

## 明 細 書

## 電子機器

## 技術分野

本発明は、ダイヤル等の機械的な操作スイッチおよび表示画面を併用  
5 して、動作条件を設定する電子機器に関する。

## 背景技術

近年、デジタルカメラや携帯電話機をはじめとする電子機器の小型化  
が進んでいる。それに伴って、それらに設けられた操作部品類の小型化  
10 も進んでいる。このような傾向は、機械的に自らの位置を変えることに  
より、複数の設定値のうちのいずれかを選択するような操作部品類（例  
えば、ダイヤル）においても同様である。一方、電子機器の高性能化に  
伴って、多くの設定値を選択できるようになってきた。従って、上記の  
操作部品類は小さくなっているにも関わらず、選択可能な設定値の数は  
15 増えている。

このような状況により、上記操作ボタン類において一つ一つの設定値  
が割り当てられた位置（ダイヤル目盛等）の間隔が狭まっているため、  
ユーザーは、操作部品類の位置決めが難しく、所望の設定値に設定する  
ことが困難になってきている。

20 このような課題を解決するために、ダイヤルにおける設定値を切り換  
えるスイッチを設けたカメラが特許文献 1（特開 2 0 0 0－1 2 2 1 1  
4 号公報）に開示されている。以下、特許文献 1 に記載の従来カメラ  
について説明する。

図 3 0 は、従来カメラのシャッタダイヤル 5 0 2 および操作レバー

5 0 4を示す模式図である。指標 5 0 3はカメラ本体に固定されている。シャッタダイアル 5 0 2は、ダイアル目盛 5 0 2 a～5 0 2 sを備える。シャッタダイアル 5 0 2は回転する。このため、操作者は、ダイアル目盛 5 0 2 a～5 0 2 sのいずれかを、指標 5 0 3に位置合わせすることができる。

- ダイアル目盛 5 0 2 aを指標 5 0 3に位置合わせしたときには、カメラのシャッタスピードは自動設定される。ダイアル目盛 5 0 2 sを指標 5 0 3に位置合わせしたときには、カメラのシャッタはシャッタ鉤が押下されてから再度押下されるまで開いた状態となる（バルブ設定）。
- 10     ダイアル目盛 5 0 2 b～5 0 2 rのいずれかを指標 5 0 3に位置合わせしたときは、操作レバー 5 0 4の状態によってシャッタスピードは異なる。操作レバー 5 0 4が図 3 0における位置 Aにある状態では、シャッタスピードは、シャッタダイアルの表面のダイアル目盛付近に印字されている数字の逆数が示すものとなる。例えば、図 3 0に示すように、
- 15     ダイアル目盛 5 0 2 kが指標 5 0 3に位置合わせされているとき、印字は「1 5」なので、シャッタスピードは1 / 1 5秒となる。

- 一方、操作レバー 5 0 4が図 3 0における位置 Bにある状態では、シャッタスピードは、シャッタダイアル 5 0 2の表面のダイアル目盛付近に印字されている数字が示すものとなる。例えば、図 3 0に示すように、
- 20     ダイアル目盛 5 0 2 kが指標 5 0 3に位置合わせされているとき、印字は「1 5」なので、シャッタスピードは1 5秒となる。

- 以上のように、特許公報 1に開示された従来のカメラによれば、操作レバー 5 0 4を設けたことにより、シャッタダイアル 5 0 2を通常設定と長秒設定とで兼用可能で、シャッタダイアル 5 0 2で設定できるシャ
- 25     ッタスピードを数多く設けることができる。

しかしながら、上記の従来のカメラでは、シャッタスピードの設定値

を数多く設けるために、新たに操作レバー 5 0 4 を設ける必要があった。このため、部材点数の増加により、カメラの製造コストが増加するという問題点があった。また、近年カメラは小型化する傾向にあり、操作レバー 5 0 4 を新たに設けるスペースがないという問題点があった。

- 5      また、操作者は、操作レバー 5 0 4 が位置 A にあるのか位置 B にあるのかを常に把握しておかなければシャッタースピードが分からないため、直感的にはシャッタースピードを把握し難かった。このことから操作者が撮影をしているときに誤操作をしてしまうという問題点があった。例えば、操作レバー 5 0 4 が位置 B にあるにも関わらず、操作者は位置 A に
- 10    あると勘違いしている場合は、シャッタースピードを現設定よりも遅くしたい（図中 C C 方向に回す）ときに、反対に図中 C W 方向に回してしまいシャッタースピードを現設定よりも早くしてしまう場合もあった。このため、誤った露光量で撮影してしまい、シャッタチャンスを逃すということがあった。
- 15    さらに、操作レバー 5 0 4 を設けることにより、設定できるシャッタースピードは数多くなったが、設定可能なシャッタースピードの中には、実際には使用する可能性の極めて低いものが多く（2 0 0 0 秒、4 0 0 0 秒等）、有効なシャッタースピードの数はそれほど多くなっていない。つまり、設定できるシャッタースピードの値に自由度がないという問題点があ
- 20    った。

#### 発明の開示

- 本発明は、上記従来技術の問題点を解決し、安価に製造でき、設定値に自由度がある上に、数多くの設定値の中からいずれかを簡単な操作で
- 25    動作条件として設定できる電子機器を提供することを目的とする。

上記目的を達成するために、本発明に係る電子機器は、1つの設定値

が割り当てられた第 1 の状態または複数の設定値が割り当てられた第 2 の状態を操作者に選択させる第 1 の操作スイッチと、前記第 1 の操作スイッチにより前記第 2 の状態が選択されたとき、前記第 2 の状態に割り当てられた設定値を表示するディスプレイと、前記ディスプレイに表示された設定値のうちいずれかを操作者に選択させる第 2 の操作スイッチと、前記第 1 の操作スイッチにより前記第 1 の状態が選択されたとき、前記第 1 の状態に割り当てられた設定値を動作条件として設定する一方、前記第 1 の操作スイッチにより第 2 の状態が選択されたとき、前記第 2 の操作スイッチで選択された設定値を動作条件として設定するコントローラとを備える。

「操作スイッチ」とは、操作者が回したり、押圧したりすることによって、操作者の選択を電子機器へ入力することができる部材であって、例えば、ダイヤル、釦、キー、ジョグダイヤル等を含む。

このように、本発明にかかる電子機器は、第 1 の操作スイッチで機械的に設定値を変更することができるので操作性が良い。そして、第 1 の操作スイッチで設定できる設定値以外のものは、ディスプレイに表示された設定値を第 2 の操作スイッチで変更することにより設定できるので、数多くの設定値を設定可能である。

また、本発明に係る電子機器のコントローラは、前記第 1 の操作スイッチにより第 2 の状態が選択されたとき、前記第 2 の操作スイッチで設定値を選択するよう促す表示を前記ディスプレイに表示させることが好ましい。このように、第 2 の操作スイッチで設定値を選択するよう促す表示を行うため、操作者は操作方法を容易に理解できる。

また、本発明に係る電子機器において、前記第 2 の操作スイッチで設定値を選択するよう促す表示は、絵記号を含むことが好ましい。このように、第 2 の操作スイッチで設定値を選択するよう促す表示が、例えば

第2の操作スイッチ等の絵記号を含むため、操作者は操作方法をさらに容易に理解できる。

また、本発明に係る電子機器のコントローラが第2の操作スイッチで選択された設定値を動作条件として設定する前後において、ディスプレイに表示される設定値の表示態様を異ならせることが好ましい。このように、第2の操作スイッチで設定する前後において、設定値の表示態様を異なるものとするため、操作者は、第2の操作スイッチでの設定が完了したかどうか容易に把握することができる。また、第1の操作スイッチで設定する場合と第2の操作スイッチで設定する場合とで設定値の表示態様を異なるものとしたため、操作者は、どちらの操作スイッチを用いて設定値を設定しているのか、または、どちらの操作スイッチを用いて設定値を設定すべきなのかを容易に把握することができる。

本発明にかかる電子機器は、カメラであって、前記設定値はシャッタースピードおよび絞り値の少なくとも一方であっても良い。この構成によれば、数多くのシャッタースピードまたは絞り値を設定可能である上に、操作性が良い。

本発明にかかる電子機器は、携帯電話端末であって、前記設定値は送信先識別子であっても良い。

本発明にかかる電子機器は、テレビジョン受像機セットであって、前記設定値は放送チャンネルであっても良い。

本発明にかかる電子機器は、調理用家電製品であって、前記設定値は調理メニューであっても良い。

本発明にかかる電子機器は、複数の動作モードを有する電子機器であって、前記設定値は前記動作モードであっても良い。

以上のように、本発明によれば、第1の操作スイッチで機械的に設定値を変更することができるので操作性が良い。そして、第1の操作ス

- タッチで設定できる設定値以外のものは、第 2 の操作スイッチでディスプレイに表示された設定値を変更することにより設定できるので、数多くの設定値を設定可能である。従って、本発明に係る電子機器は、安価に製造でき、設定値に自由度がある上に、数多くの設定値の中からいずれ
- 5   かを簡単な操作で設定できる。

#### 図面の簡単な説明

- 図 1 は、本発明の実施の形態 1 に係るデジタルカメラの正面側から見た斜視図である。
- 10   図 2 は、同デジタルカメラの背面側から見た斜視図である。
- 図 3 は、同デジタルカメラの絞りダイヤルを示す模式図である。
- 図 4 は、同デジタルカメラのシャッタダイヤルを示す平面図である。
- 図 5 は、同デジタルカメラの補助ダイヤルを示す平面図である。
- 図 6 は、同デジタルカメラの構成を示すブロック図である。
- 15   図 7 は、同デジタルカメラの動作を説明するためのフローチャートである。
- 図 8 は、同デジタルカメラの液晶モニタの画面表示を示す模式図である。
- 図 9 は、同デジタルカメラの液晶モニタの画面表示を示す模式図であ
- 20   る。
- 図 10 は、同デジタルカメラの設定可能なシャッタスピードの状態遷移図である。
- 図 11 は、同デジタルカメラの動作を説明するためのフローチャートである。
- 25   図 12 は、同デジタルカメラの液晶モニタの画面表示を示す模式図である。

図 1 3 は、同デジタルカメラの液晶モニタの画面表示を示す模式図である。

図 1 4 は、同デジタルカメラの設定可能なシャッタースピードの状態遷移図である。

5 図 1 5 は、本発明の実施の形態 2 に係る携帯電話端末の外観を示す模式図である。

図 1 6 は、同携帯電話端末のダイヤルを示す平面図である。

図 1 7 は、同携帯電話端末の構成を示すブロック図である。

10 図 1 8 は、同携帯電話端末の動作を説明するためのフローチャートである。

図 1 9 は、同携帯電話端末の液晶モニタの画面表示を示す模式図である。

図 2 0 は、同携帯電話端末の液晶モニタの画面表示を示す模式図である。

15 図 2 1 は、本発明の実施の形態 3 に係るテレビジョン受像機セットの外観を示す模式図である。

図 2 2 は、同テレビジョン受像機セットの構成を示すブロック図である。

20 図 2 3 は、同テレビジョン受像機セットの動作を説明するためのフローチャートである。

図 2 4 は、同テレビジョン受像機セットのモニタの画面表示を示す模式図である。

図 2 5 は、本発明の実施の形態 4 に係るオープンレンジの外観を示す模式図である。

25 図 2 6 は、同オープンレンジのダイヤルを示す平面図である。

図 2 7 は、同オープンレンジの構成を示すブロック図である。

図 2 8 は、同オープンレンジの動作を説明するためのフローチャートである。

図 2 9 は、同オープンレンジの液晶モニタの画面表示を示す模式図である。

- 5 図 3 0 は、従来のカメラのシャッタダイヤルおよび操作レバーを示す模式図である。

#### 発明を実施するための最良の形態

- 10 本発明は、ダイヤル等の機械的な操作スイッチおよび表示画面を併用して、動作条件を設定する電子機器に適用できる。以下では、本発明をデジタルカメラ、携帯電話端末、テレビジョン受像機セット、オープンレンジに適用した場合を例に挙げ、実施の形態 1 ～ 4 においてそれぞれ説明する。しかし、本発明の適用例はこれらに限定されるものではない。

##### (実施の形態 1)

- 15 本発明の実施の形態 1 に係るデジタルカメラ 1 によれば、操作者は、シャッタダイヤル 2 を使って設定頻度の高いシャッタスピードを容易に設定できるとともに、補助ダイヤル 7、決定釦 8 および液晶モニタ 9 を使って多くの選択候補の中から所望のシャッタスピードを選択できる。同様に、絞りダイヤルを使って設定頻度の高い絞り値を容易に設定でき  
20 るとともに、補助ダイヤル 7、決定釦 8 および液晶モニタ 9 を使って多くの選択候補の中から所望の絞り値を選択できる。以下、本発明の実施の形態 1 に係るデジタルカメラ 1 について、図 1 ～ 図 1 4 を用いて説明する。

- 25 図 1 は、本発明の実施の形態 1 にかかるデジタルカメラ 1 の正面側から見た斜視図である。また、図 2 は、同デジタルカメラ 1 の背面側から見た斜視図である。デジタルカメラ 1 は、カメラ本体 2 0 およびレンズ



鏡筒 5 からなる。図 1 に示すように、レンズ鏡筒 5 の外周には、絞りダイヤル 3、ズームリング 2 1 およびフォーカスリング 2 2 が、回動自在に設けられている。

絞りダイヤル 3 は、デジタルカメラ 1 の絞り値を選択するための操作  
5 スイッチである。ここで、図 3 は、絞りダイヤル 3 の構成を示す模式図である。絞りダイヤル 3 は図中矢印 C W（時計回り）または C C（反時計回り）方向に回動自在である。絞りダイヤル 3 は、複数のダイヤル目盛 3 a ~ 3 f を備える。ダイヤル目盛 3 a には、絞り値を自動的に設定することを示す「A」という表示がされている。ダイヤル目盛 3 b ~ 3  
10 e には、それぞれ絞り値が表示されている。ダイヤル目盛 3 f には、F 1 0 ~ 4 0 の絞り値を設定可能であることを示す「F 1 0 - 4 0」という表示がされている。指標 1 8 はレンズ鏡筒 5 に固定されている。操作者は、絞りダイヤル 3 を回動して、ダイヤル目盛 3 a ~ 3 f のいずれかを指標 1 8 に位置合わせすることにより、それぞれのダイヤル目盛が示  
15 す方法で絞り値を設定できる。絞り値の設定方法については、後に詳述する。

図 2 に示すように、カメラ本体 2 0 には、シャッタダイヤル 2、シャッタ釦 4、カーソルキー 6、補助ダイヤル 7 および決定釦 8 等の操作スイッチ、液晶モニタ 9 およびファインダ 2 3 が設けられている。

20 シャッタダイヤル 2 は、デジタルカメラ 1 のシャッタスピードを選択するための操作スイッチである。シャッタダイヤル 2 は水平面内で回動自在である。ここで、図 4 は、シャッタダイヤル 2 の構成を示す平面図である。図 4 に示すように、シャッタダイヤル 2 は、図中矢印 C C 方向または C W 方向に回動自在である。シャッタダイヤル 2 は、複数のダイヤル目盛 2 a ~ 2 p を備える。ダイヤル目盛 2 a には、シャッタスピー  
25 ドを自動的に設定することを示す「A t」という表示がされている。ダ

- イアル目盛 2 b ~ 2 n には、それぞれシャッタスピードの逆数が表示されている。ダイヤル目盛 2 p には、1 / 2 秒 ~ 8 秒のシャッタスピードを設定可能であることを示す「2 - 8 s」という表示がされている。指標 1 7 はカメラ本体 2 0 に固定されている。操作者は、シャッタダイヤル 2 を回動して、ダイヤル目盛 2 a ~ 2 p のいずれかを指標 1 7 に位置合わせすることにより、それぞれのダイヤル目盛が示す方法でシャッタスピードを設定できる。なお、ダイヤル目盛 2 b ~ 2 n には比較的使用頻度の高いシャッタスピードを 1 づつ割り当て、ダイヤル目盛 2 p には比較的使用頻度の低いシャッタスピードを複数割り当てるのが好ましい。
- 10   ダイヤル目盛 2 b ~ 2 n を用いてシャッタスピードを設定する際には、シャッタダイヤル 2 の回動のみの 1 アクションで設定できるため、使用頻度が高いシャッタスピードはダイヤル目盛 2 b ~ 2 n に割り当てるのが好ましいのである。なお、シャッタスピードの設定方法については後述する。
- 15   図 2 に戻り、シャッタ釦 4 は、デジタルカメラ 1 が撮像を開始するよう指示するための操作スイッチである。シャッタ釦 4 はシャッタダイヤル 2 の近傍に配置される。そのため、操作者は、シャッタスピードをシャッタダイヤル 2 で選択した後、すぐに撮像を開始できる。
- 20   カーソルキー 6 および補助ダイヤル 7 は、液晶モニタ 9 に表示されるカーソルを移動または設定値を変更するための操作スイッチである。ここで、図 5 は、カーソルキー 6 および補助ダイヤル 7 の構成を示す模式図である。図 5 に示すように、カーソルキー 6 は、U (U p), R (R i g h t), D (D o w n), L (L e f t) の 4 つの方向キー 6 a ~ 6 d から構成される。また、補助ダイヤル 7 は、カーソルキー 6 の外周に設
- 25   けられており、図中矢印 C W (時計周り) または C C (反時計回り) 方向に回動可能である。

図 2 において、決定釦 8 はデジタルカメラ 1 の動作条件等を決定するための操作スイッチである。液晶モニタ 9 は、後述する撮像部 1 2 で生成された画像データやデジタルカメラ 1 の動作条件等を表示するディスプレイである。ファインダ 2 3 は、撮影時に覗き込んで画像の画角を決めるためのディスプレイである。

次に、デジタルカメラ 1 の電気系統の構成について説明する。図 6 は、本発明の実施の形態 1 に係るデジタルカメラ 1 の構成を示すブロック図である。図 6 において、システムコントローラ 1 0 は、液晶モニタ 9、撮像部 1 2、画像処理部 1 3、画像メモリ 1 4 等を制御する。システム  
10 コントローラ 1 0 は、シャッタダイアル 2、絞りダイアル 3、シャッタ釦 4、カーソルキー 6、補助ダイアル 7 等の操作スイッチによる指示に基づいて上記の制御をする。システムコントローラ 1 0 は、半導体回路および半導体回路に含まれるソフトウェアにより構成される。

撮像部 1 2 は、被写体を撮像して画像データを生成する。撮像部 1 2  
15 は、レンズ、絞り機構、CCD 等の撮像素子等を含む。画像処理部 1 3 は、撮像部 1 2 で生成された画像データに対して、RAW/YC 変換、解像度変換、圧縮処理等を施す。また、画像処理部 1 3 は、画像メモリ 1 4 から受けた画像データに対して、解像度変換、伸長処理等を施す。画像メモリ 1 4 は、画像処理部 1 3 で処理された画像データを保存し、  
20 これらのデータをシステムコントローラ 1 0 や画像処理部 1 3 に供給する。システムバス 1 6 は、画像データや制御信号をデジタルカメラ 1 内で伝送するためのバスである。

なお、シャッタダイアル 2 は本発明の第 1 の操作スイッチの一例である。液晶モニタ 9 は本発明のディスプレイの一例である。補助ダイアル  
25 7 および決定釦 8 からなる構成は本発明の第 2 の操作スイッチの一例である。システムコントローラ 1 0 は本発明のコントローラの一例である。

デジタルカメラ 1 は本発明の電子機器の一例である。この場合、シャッタスピードは本発明における設定値の一例である。シャッタダイヤル 2 のダイヤル目盛 2 b ~ 2 n のいずれかが指標 1 7 に位置合わせされた状態は、本発明における第 1 の状態の一例である。シャッタダイヤル 2 の

5   ダイヤル目盛 2 p が指標 1 7 に位置合わせされた状態は、本発明における第 2 の状態の一例である。

さらに、絞りダイヤル 3 は本発明の第 1 の操作スイッチの一例である。この場合絞り値は本発明における設定値の一例である。絞りダイヤル 3 のダイヤル目盛 3 b ~ 3 e のいずれかが指標 1 8 に位置合わせされた状態は、本発明における第 1 の状態の一例である。絞りダイヤル 3 のダイ

10   アル目盛 3 f が指標 1 8 に位置合わせされた状態は、本発明における第 2 の状態の一例である。

以上の構成に基づくデジタルカメラ 1 の動作について、シャッタスピードの設定動作と絞り値の設定動作とに分けて、以下説明する。

15   (シャッタスピードの設定)

以下、デジタルカメラ 1 のシャッタスピードを設定するときの動作を説明する。図 7 はその動作を説明するためのフローチャートである。

図 7 に示すように、デジタルカメラ 1 は、操作者がシャッタダイヤル 2 を操作することにより、シャッタスピードの設定動作を開始する。次に、システムコントローラ 1 0 は、操作者がシャッタダイヤル 2 により

20   自動設定を選択したかどうかを検知する (S 1)。つまり、ダイヤル目盛 2 a が指標 1 7 に位置合わせされたかどうかを検知する。

ダイヤル目盛 2 a が指標 1 7 に位置合わせされれば (S 1 における Y e s)、システムコントローラ 1 0 は、現在設定されている絞り値や撮像

25   部 1 2 が感知する露出量に基づいて、この露出量を適性にするようなシャッタスピードを算出する (S 2)。次に、システムコントローラ 1 0 は、

算出されたシャッタスピードを動作条件として設定する（S 3）。すなわち、システムコントローラ 10 は、算出されたシャッタスピードに関する情報を撮像部 12 に送信し、算出されたシャッタスピードで動作するよう撮像部 12 を制御する。そして、システムコントローラ 10 は、算  
5 出されたシャッタスピードを図 8 に示すように液晶モニタ 9 に表示する。図 8 は、液晶モニタ 9 に表示される画面を示す模式図である。背景画像 D 1 は撮像部 12 で生成された画像データである。シャッタスピード表示 D 2 および絞り値表示 D 3 は、背景画面 D 1 に重畳するように表示される。図 8 において、シャッタスピード表示 D 2 は、シャッタスピード  
10 が 1 / 125 秒である場合を示している。このシャッタスピード表示 D 2 は、文字部分が黒色で表示される。以上の動作により、デジタルカメラ 1 は、自動算出されたシャッタスピード（この事例では 1 / 125 秒）を動作条件として設定する。

一方、ダイヤル目盛 2 a が指標 17 に位置合わせされなければ（S 1  
15 における N o）、システムコントローラ 10 は、シャッタダイヤル 2 が第 2 の状態を選択したかどうかを検知する（S 4）。つまり、ダイヤル目盛 2 p が指標 17 に位置合わせされたかどうかを検知する。

ダイヤル目盛 2 p が指標 17 に位置合わせされなければ（S 4 における N o）、システムコントローラ 10 は、シャッタダイヤル 2 が第 1 の状  
20 態を選択したことを検知する。すると、システムコントローラ 10 は、シャッタダイヤル 2 で選択されたシャッタスピードを動作条件として設定する（S 7）。すなわち、システムコントローラ 10 は、シャッタダイヤル 2 で選択されたシャッタスピードに関する情報を撮像部 12 に送信し、そのシャッタスピードで動作するよう撮像部 12 を制御する。そして、システムコントローラ 10 は、シャッタダイヤル 2 で選択されたシャ  
25 ッタスピードを図 8 に示すように液晶モニタ 9 に表示する。例えば、

図4に示すように、シャッタダイヤル2のダイヤル目盛2fが指標17に位置合わせされた場合、システムコントローラ10はシャッタスピードを1/125秒に設定する。そして、システムコントローラ10は、図8に示すように、シャッタスピード表示D2として「1/125」を  
5 液晶モニタ9に表示させ、操作者にシャッタスピードが1/125秒であることを知らせる。この時のシャッタスピード表示D2は、文字部分が黒色で表示される。以上の動作により、デジタルカメラ1はシャッタダイヤル2で選択されたシャッタスピード(この事例では1/125秒)を動作条件として設定する。

10 一方、図7に示すステップS4において、ダイヤル目盛2pが指標に位置合わせされれば(S4におけるYes)、システムコントローラ10は、シャッタダイヤル2が第2の状態を選択したことを検知する。すると、システムコントローラ10は、補助ダイヤル7および決定釦8を用いてシャッタスピードを選択するよう促す表示を液晶モニタ9に表示さ  
15 せる(S5)。ここで、図9(a)は、ステップS5における液晶モニタ9の画面を示す模式図である。図9(a)において、背景画像D1に重畳するように選択催促表示D4およびアイコンD5が表示される。アイコンD5は選択催促表示D4の近傍に表示される。操作者は、選択催促表示D4を見て、シャッタスピードを1/2秒~8秒の間で設定すべき  
20 ことを認識する。また、アイコンD5が補助ダイヤル7を示す画像であるため、アイコンD5が表示されることによって、操作者は、補助ダイヤル7を用いるべきであることを直感的に理解できる。

次に、システムコントローラ10は、補助ダイヤル7にシャッタスピードを変更する機能を割り当て、決定釦8にシャッタスピードを決定す  
25 る機能を割り当てる。つまり、システムコントローラ10は、補助ダイヤル7および決定釦8を用いてシャッタスピードを選択できる動作モー

ドにするのである。補助ダイヤル7は、通常、液晶モニタ9に表示されるカーソルを移動したり、設定値を変更したりする等の種々の機能を有するが、このような割り当てにより、シャッタダイヤル2のダイヤル目盛2pが指標17に位置合わせされると直ぐに、シャッタスピードを変更する機能に特化するものである。決定釦8についても同様である。

次に、これらの指示に従って操作者が補助ダイヤル7を操作すると、システムコントローラ10は、選択催促表示D4およびアイコンD5を消去し、それらが表示されていた箇所にシャッタスピード表示D2を表示させる。また、システムコントローラ10は、補助ダイヤル7の動きに応じてシャッタスピード表示D2を変更する。ここで、図10はシャッタスピード表示D2の状態遷移図である。システムコントローラ10は、補助ダイヤル7が図5に示すCW方向に回動すると、それに応じてシャッタスピード表示D2を「1/2s」→「1s」→「2s」・・・のように昇順に変更する。そして、シャッタスピード表示D2が「8s」になった後、さらに補助ダイヤル7がCW方向に回動すると、システムコントローラ10は、シャッタスピード表示D2を「1/2s」に戻す。逆に、システムコントローラ10は、補助ダイヤル7が図5に示すCC方向に回動すると、それに応じてシャッタスピード表示D2を「8s」→「7s」→「6s」・・・のように降順に変更する。そして、シャッタスピード表示D2が「1/2s」になった後、さらに補助ダイヤル7がCC方向に回動すると、システムコントローラ10は、シャッタスピード表示D2を「8s」に戻す。図9(b)は、シャッタスピード表示D2を変更しているときに液晶モニタ9に表示される画面を示す模式図である。図9(b)において、シャッタスピード表示D2は、「1s」であるため、このときに補助ダイヤル7が図5に示すCW方向に回動すると「2s」に変更される。逆にCC方向に回動すると「1/2s」に変更

される。また、シャッタスピード表示D 2は文字部分が赤色で表示される。つまり、本実施形態では、図8に示すように自動設定やダイヤル目盛2 b～2 nによりシャッタスピードを選択したときのシャッタスピード表示D 2は文字部分が黒色であるので、これとは異なる態様で表示する。これにより、操作者は、現在シャッタスピード表示D 2を補助ダイヤル7で変更中であること、言い換えればシャッタスピードは未設定であることを容易に認識することができる。なお、シャッタスピード表示D 2の表示色の態様は、黒または赤に限定されるものではない。

次に、操作者は、所望のシャッタスピードを補助ダイヤル7で選択し、そのときのシャッタスピード表示D 2を確認して、決定釦8を押下する。すると、システムコントローラ10は、補助ダイヤル7および決定釦8で選択されたシャッタスピードを動作条件として設定する(S 6)。また、システムコントローラ10は、液晶モニタ9に表示されるシャッタスピード表示D 2を黒色に変更させる。つまり、シャッタスピードが未設定であるときのシャッタスピード表示D 2とは異なる態様で表示する。これにより、操作者は、補助ダイヤル7を回動してもシャッタスピード表示D 2が変更できないこと、言い換えればシャッタスピードの設定が確定したことを容易に認識することができる。以上の動作により、デジタルカメラ1は、補助ダイヤル7および決定釦8で選択されたシャッタスピード（この事例では1秒）を動作条件として設定する。

以上のようにして、操作者は、デジタルカメラ1のシャッタスピードを設定できるが、シャッタダイヤル7を回すことにより、シャッタスピードを再び変更できる（図7において「start」に戻る）。

なお、シャッタスピード表示D 2は、ディスプレイに表示された設定値の一例である。選択催促表示D 4は本発明の第2の操作スイッチを用いて設定値を選択するよう促す表示の一例である。アイコンD 5は本発



明の絵記号の一例である。

（絞り値の設定）

次に、デジタルカメラ 1 の絞り値を設定するときの動作を以下説明する。なお、絞り値は、シャッタスピードの設定と同様にして設定できるので、簡単に説明する。図 1 1 はその動作を説明するためのフローチャートである。

図 1 1 に示すように、デジタルカメラ 1 は、操作者が絞りダイヤル 3 を操作することにより、絞り値の設定動作を開始する。次に、システムコントローラ 1 0 は、絞りダイヤル 3 が自動設定を選択したかどうかを検知する（S 2 1）。つまり、図 3 に示すダイヤル目盛 3 a が指標 1 8 に位置合わせされたかどうかを検知する。

ダイヤル目盛 3 a が指標 1 8 に位置合わせされれば（S 2 1 における Y e s）、システムコントローラ 1 0 は、現在設定されているシャッタスピードや撮像部 1 2 が感知する露出量に基づいて、この露出量を適正にするような絞り値を算出する（S 2 2）。次に、システムコントローラ 1 0 は、算出された絞り値を動作条件として設定する（S 2 3）。そして、システムコントローラ 1 0 は、算出された絞り値を図 1 2 に示すように液晶モニタ 9 に表示する。図 1 2 は、液晶モニタ 9 に表示される画面を示す模式図である。図 1 2 において、絞り値表示 D 3 は、絞り値が F 5 . 6 である場合を示している。以上の動作により、デジタルカメラ 1 は自動算出された絞り値（この事例では F 5 . 6）を動作条件として設定する。

一方、ダイヤル目盛 3 a が指標 1 8 に位置合わせされなければ（S 2 1 における N o）、システムコントローラ 1 0 は、絞りダイヤル 3 が第 2 の状態を選択したかどうかを検知する（S 2 4）。つまり、ダイヤル目盛 3 f が指標 1 8 に位置合わせされたかどうかを検知する。

ダイヤル目盛 3 f が指標 1 8 に位置合わせされなければ (S 2 4 における N o)、システムコントローラ 1 0 は、絞りダイヤル 3 が第 1 の状態を選択していることを検知する。すると、システムコントローラ 1 0 は、絞りダイヤル 3 で選択された絞り値を動作条件として設定する (S 2 7)。

- 5   そして、システムコントローラ 1 0 は、絞りダイヤル 3 で選択された絞り値を図 1 2 に示すように液晶モニタ 9 に表示する。例えば、図 3 に示すように、絞りダイヤル 3 のダイヤル目盛 3 c が指標 1 8 に位置合わせされた場合、システムコントローラ 1 0 は絞り値を F 5. 6 に設定する。そして、システムコントローラ 1 0 は、図 1 2 に示すように、絞り値表示 D 3 として「F 5. 6」を液晶モニタ 9 に表示させ、操作者に絞り値が F 5. 6 であることを知らせる。以上の動作により、デジタルカメラ 1 は絞りダイヤル 3 で選択された絞り値 (この事例では F 5. 6) を動作条件として設定する。

- 15   一方、図 1 1 に示すステップ S 2 4 において、ダイヤル目盛 3 f が指標 1 8 に位置合わせされれば (S 2 4 における Y e s)、システムコントローラ 1 0 は、補助ダイヤル 7 および決定釦 8 を用いて絞り値を選択するよう促す表示を液晶モニタ 9 に表示させる (S 2 5)。ここで、図 1 3 (a) は、ステップ S 2 5 における液晶モニタ 9 の画面を示す模式図である。図 1 3 (a) において、背景画像 D 1 に重畳するように選択催促表示 D 6 およびアイコン D 5 が表示される。アイコン D 5 は選択催促表示 D 6 の近傍に表示される。操作者は、選択催促表示 D 6 を見て、絞り値を F 1 0 ~ F 4 0 の間で設定すべきことを認識する。

- 25   次に、これらの指示に従って操作者が補助ダイヤル 7 を操作すると、システムコントローラ 1 0 は、選択催促表示 D 6 およびアイコン D 5 を消去し、それらが表示されていた箇所に絞り値表示 D 3 を表示させる。また、システムコントローラ 1 0 は、補助ダイヤル 7 の動きに応じて絞

り値表示D 3を変更する。ここで、図1 4は絞り値表示D 3の状態遷移図である。システムコントローラ1 0は、補助ダイヤル7が図5に示すCW方向に回動すると、それに応じて絞り値表示D 3を「F 1 0」→「F 1 1」→「F 1 7」・・・のように昇順に変更する。そして、絞り値表示  
5 D 3が「F 4 0」になった後、さらに補助ダイヤル7がCW方向に回動すると、システムコントローラ1 0は、絞り値表示D 3を「F 1 0」に戻す。逆に、システムコントローラ1 0は、補助ダイヤル7が図5に示すCC方向に回動すると、それに応じて絞り値表示D 3を「F 4 0」→「F 3 8」→「F 3 5」・・・のように降順に変更する。そして、絞り値  
10 表示D 3が「F 1 0」になった後、さらに補助ダイヤル7がCC方向に回動すると、システムコントローラ1 0は、絞り値表示D 3を「F 4 0」に戻す。図1 3（b）は、絞り値表示D 3を変更しているときに液晶モニタ9に表示される画面を示す模式図である。図1 3（b）において、絞り値表示D 3は、「F 2 2」であるため、このときに補助ダイヤル7が  
15 図5に示すCW方向に回動すると「F 2 9」に変更される。逆にCC方向に回動すると「F 1 7」に変更される。また、絞り値表示D 3は赤色で表示される。

次に、操作者は、所望の絞り値を補助ダイヤル7で選択し、そのときの絞り値表示D 3を確認して、決定釦8を押下する。すると、システム  
20 コントローラ1 0は、補助ダイヤル7および決定釦8で選択された絞り値を動作条件として設定する（S 2 6）。また、システムコントローラ1 0は、液晶モニタ9に表示される絞り値表示D 3を黒色に変更させる。以上の動作により、デジタルカメラ1は補助ダイヤル7および決定釦8で選択された絞り値（この事例ではF 2 2）を動作条件として設定する。

25 以上のようにして、操作者は、デジタルカメラ1の絞り値を設定できるが、絞りダイヤル3を回動することにより、絞り値を再び変更できる

(図 11において「start」に戻る)。

なお、絞り値表示D3は本発明のディスプレイに表示された設定値の一例である。選択催促表示D6は本発明の第2の操作スイッチを用いて設定値を選択するよう促す表示の一例である。

- 5      以上のように、本発明の実施の形態1に係るデジタルカメラ1は、1つのシャッタスピードが割り当てられた第1の状態または複数のシャッタスピードが割り当てられた第2の状態を選択するシャッタダイヤル2と、シャッタダイヤル2が第2の状態を選択したとき、第2の状態に割り当てられたシャッタスピードを表示する液晶モニタ9と、液晶モニタ
- 10    9に表示されたシャッタスピードのうちいずれかを選択する補助ダイヤル7と、シャッタダイヤル2がダイヤル目盛2b~2nのいずれかを選択したとき、そのダイヤル目盛(ダイヤル目盛2b~2nのいずれか)に割り当てられたシャッタスピードを動作条件として設定する一方、シャッタダイヤルがダイヤル目盛2pを選択したとき、補助ダイヤル7で
- 15    選択されたシャッタスピードを動作条件として設定するシステムコントローラ10と、を備える。

このように、シャッタダイヤル2で機械的にシャッタスピードを変更することができるので操作性が良い。そして、シャッタダイヤル2で設定できるシャッタスピード以外のものは、補助ダイヤル7で液晶モニタ

20    9に表示されたシャッタスピードを変更することにより設定できるので、数多くのシャッタスピードを設定可能である。

また、本発明の実施の形態1に係るデジタルカメラ1は、使用頻度の比較的高いシャッタスピードをダイヤル目盛2b~2nに割り当て、使用頻度の比較的低いシャッタスピードをダイヤル目盛2pに割り当てる。

25    これにより、操作者は、使用頻度の高いシャッタスピードを容易に(シャッタダイヤル2を回すという1アクションで)設定できる一方、使用

頻度の低いシャッタスピードについては、補助ダイヤル 7 を用いることにより、多くのシャッタスピードを選択可能に構成できる。

- また、本発明の実施の形態 1 に係るデジタルカメラ 1 のシステムコントローラ 10 は、シャッタダイヤル 2 がダイヤル目盛 2 p を選択したとき、シャッタスピードを選択するよう促す選択催促表示 D 4 を液晶モニタ 9 に表示させることを特徴とする。このように、選択催促表示 D 4 を表示するため、操作者は操作方法を容易に理解できる。つまり、操作者は、シャッタスピードを選択しなければならないことを容易に理解できる。
- 10 また、本発明の実施の形態 1 に係るデジタルカメラ 1 の選択催促表示 D 4 は、補助ダイヤル 7 の形状を表すアイコン D 5 を含むことを特徴とする。このように、選択催促表示 D 4 が、補助ダイヤル 7 の形状を表すアイコン D 5 を含むため、操作者は、シャッタスピードの選択に補助ダイヤル 7 を用いることを容易に理解できる。
- 15 また、本発明の実施の形態 1 に係るデジタルカメラ 1 のシステムコントローラ 10 が補助ダイヤル 7 で選択されたシャッタスピードを動作条件として設定する前後において、シャッタスピード表示 D 2 の表示態様は赤色から黒色に変わる。このように、補助ダイヤル 7 で設定する前後において、シャッタスピード表示 D 2 の表示態様を異なるものとするため、操作者は、補助ダイヤル 7 での設定が完了したかどうか容易に把握することができる。つまり、シャッタスピード表示 D 2 が赤色であれば未設定、黒色であれば設定済みというように容易に判別できる。
- 20

- また、本発明の実施の形態 1 に係るデジタルカメラ 1 の液晶モニタ 9 は、ダイヤル目盛 2 p に割り当てられたシャッタスピードを示すシャッタスピード表示 D 2 をダイヤル目盛 2 b ~ 2 n のいずれかに割り当てられたシャッタスピードを示すシャッタスピード表示 D 2 とは異なる態様
- 25

で表示する。これにより、操作者は、シャッタダイヤル 2 と補助ダイヤル 7 のどちらを用いてシャッタスピードを設定しているのか、または、どちらを用いてシャッタスピードを設定すべきなのかを容易に把握することができる。

- 5      以上において、絞り値の設定においては、シャッタダイヤル 2 の代わりに絞りダイヤル 3 を用いればよいだけなので、説明を省略する。

        なお、本発明の実施の形態 1 においては、シャッタスピードまたは絞り値を設定するために、シャッタダイヤル 2、絞りダイヤル 3 の他に補助ダイヤル 7 を用いている。しかし、補助ダイヤル 7 は、シャッタスピード  
10      ードまたは絞り値を設定する用途のほかにも他の用途も有し、たとえシャッタスピードまたは絞り値を設定する機能がなくてもデジタルカメラ 1 に必要である。そのため、設定可能なシャッタスピードまたは絞り値の数を多くするために補助ダイヤル 7 を用いたからといって、部品点数を増加したことにはならない。この点は、従来の技術に比べて有利な点  
15      である。

        また、本発明の実施の形態 1 においては、シャッタスピードまたは絞り値を設定するために補助ダイヤル 7 を用いたが、これには限らず、カーソルキー 6 を用いて設定するよう構成してもよい。カーソルキー 6 を用いる場合、カーソルキー 6 を一回押下すると、シャッタスピードまたは絞り値の設定状態を 1 だけ変更することができる。そのため、操作者  
20      は、確実に所望の設定値に設定できる。つまり、補助ダイヤル 7 の場合は、回し過ぎて所望の設定値を超えて変更してしまうということがあるが、カーソルキー 6 の場合はキーを押下する回数を間違わなければ確実に所望の設定値を設定できる。

- 25      また、本発明の実施の形態 1 では、ディスプレイとして液晶モニタ 9 を用いたが、これには限られない。画像を表示できるものであれば、有

機E Lディスプレイ等でも構わない。

また、本発明の実施の形態1では、色を変えることによって、シャッタスピード表示D 2の表示態様を各状態において変更したが、これには限らず、例えば、シャッタスピード表示D 2の背景色を変えたり、シャッタスピード表示D 2を枠で囲ったり、シャッタスピード表示D 2を点滅させる等により表示態様を変えても良い。

さらに、本実施形態では、電子機器の一例としてデジタルカメラを例示したが、デジタルカメラに限らず、電子制御式の銀塩カメラにも本発明を適用することができる。

## 10 (実施の形態2)

本発明の実施の形態1では、デジタルカメラ1のシャッタスピードや絞り値を設定することについて、本発明を適用する場合を説明した。これに対して、本発明の実施の形態2では、携帯電話端末201の送信先アドレスを設定することについて、本発明を適用する場合を説明する。

15 携帯電話端末201においても、デジタルカメラ1と同様に小型化が進む一方、高機能化が進んでいる。従って、なるべく小さく数少ない操作部品類により、多種の設定ができるよう望まれている。さらに、設定に要する時間が短く、操作性が良いことが望まれている。特に、送信先アドレスの設定についての操作性向上が要望されている。以下、このよ  
20 うな要望を満たす本発明の実施の形態2に係る携帯電話端末201について説明する。

図15は、本発明の実施の形態2に係る携帯電話端末201の外観を示す模式図である。携帯電話端末201は、ダイヤル202、カーソルキー204、通信開始釦205、通信終了釦206およびテンキー208等の操作スイッチと液晶モニタ203とを備える。ダイヤル202は、送信先アドレスを選択する操作スイッチである。ダイヤル202の外周  
25

の一部は、携帯電話端末 201 の本体端辺から突出している。このため、操作者は、その突出した部分に指をあてがって操作することにより、ダイヤル 202 を容易に回動できる。カーソルキー 204 は、液晶モニタ 203 に表示されるカーソルを移動するための操作スイッチである。通信開始釦 205 は、選択された送信先アドレスにデータの送信を開始するための釦である。通信終了釦 206 は、通信を終了するための釦である。テンキー 208 は、文字、数字、または記号を入力するための操作スイッチである。

図 16 は、ダイヤル 202 の外観を示す模式図である。指標 207 は携帯電話端末 201 に固定されている。ダイヤル目盛 202 a ~ 202 m には、それぞれ 1 づつ送信先アドレスが割り当てられており、指標 207 に位置合わせされると、そのダイヤル目盛に割り当てられている送信先アドレスが設定される。また、ダイヤル目盛 202 n には複数の送信先アドレスが割り当てられている。ダイヤル目盛 202 n が指標 207 に位置合わせされると、そのダイヤル目盛 202 n に割り当てられた送信先アドレスのうちいずれかをカーソルキー 204 を用いて設定することができる。

図 17 は、本発明の実施の形態 2 に係る携帯電話端末 201 の構成を示すブロック図である。システムコントローラ 210 は、液晶モニタ 203、通信部 211 等のシステム全体を制御するコントローラである。システムコントローラ 210 は、ダイヤル 202、カーソルキー 204、通信開始釦 205、テンキー 208 等の操作スイッチからの制御信号を受けて、制御を行っている。通信部 211 は、携帯電話システムの基地局とデータを送受信する。通信部 211 は、アンテナ、変調器、増幅器等を含む。メモリ 212 は、送信先アドレス等を記憶するためのメモリである。操作者は、テンキー 208 を操作することにより、送信先アド



- レスをメモリ 212 に記憶させることができる。また、操作者は、ダイヤル目盛 202a ~ 202m にどの送信先アドレスを割り当てるかを自由に決定することができ、送信頻度が高いアドレスをダイヤル目盛 202a ~ 202m へ順次割り当てれば良い。操作者によって割り当てられたダイヤル目盛 202a ~ 202m と送信先アドレスとの対応関係は、システムコントローラ 210 によってメモリ 212 に記憶される。操作者がダイヤル目盛 202a ~ 202m へ割り当てなかった送信先アドレスは、ダイヤル目盛 202n へ割り当てられたものとして、メモリ 212 に記憶される。
- 10      なお、ダイヤル 202 は本発明の第 1 の操作スイッチの一例である。液晶モニタ 203 は本発明のディスプレイの一例である。カーソルキー 204 は本発明の第 2 の操作スイッチの一例である。システムコントローラ 210 は本発明のコントローラの一例である。携帯電話端末 201 は本発明の電子機器の一例である。この場合、送信先アドレスは本発明
- 15      における設定値の一例である。ダイヤル 202 のダイヤル目盛 202a ~ 2m のいずれかが指標 207 に位置合わせされた状態は、本発明における第 1 の状態の一例である。ダイヤル 202 のダイヤル目盛 202n が指標 17 に位置合わせされた状態は、本発明における第 2 の状態の一例である。
- 20      以上のように構成された携帯電話端末 201 の送信先アドレスの設定から送信開始までの動作について以下図 15 ~ 図 20 を用いて説明する。図 18 は、携帯電話端末 201 の動作を説明するためのフローチャートである。図 19 は、ダイヤル目盛 202a ~ 202m を用いて送信先アドレスを設定する場合の液晶モニタ 203 の表示画面を示す模式図である。図 20 は、ダイヤル目盛 202n およびカーソルキー 204 を用いて送信先アドレスを設定する場合の液晶モニタ 203 の表示画面を示す
- 25

模式図である。

ここで、図 19 および図 20 において、背景画像 D 201 は送信先に送信するためのデータであり、操作者がテンキー 208 を用いて入力したものである。送信先アドレスを設定するときは、背景画像 D 201 に  
5 重畳するように送信先アドレス選択画面 D 202 が表示される。送信先アドレス選択画面 D 202 の中には、ダイヤル目盛 202 a ~ 202 n のいずれが指標 207 に位置合わせされているか（図 16 参照）を示すダイヤル目盛表示 D 203 が表示される。また、送信先アドレス選択画面 D 202 の中には、ダイヤル目盛表示 D 203 の隣に、送信先アドレス  
10 を示す送信先アドレス表示 D 204 が表示される。さらに、図 20 においては、送信先アドレス表示 D 204 を変更するにはカーソルキー 204 の上下キーを操作すればよいことを示すカーソルキー使用可能表示 D 205 が表示される。

まず、操作者は、送信先に送信するデータを、テンキー 208 を用いて  
15 入力する。例えば、図 19 や図 20 に示すような背景画像 D 201 が操作者の入力するデータである。次に、ダイヤル 202 を回動することにより、送信先アドレスの設定を開始する（図 18 における s t a r t）。ダイヤル 202 を回すと、システムコントローラ 210 は、ダイヤル目盛 202 n が指標 207 に位置合わせされたかどうかを監視する（S 2  
20 01）。すなわち、システムコントローラ 210 は、ダイヤル 202 が第 2 の状態を選択したかどうかを監視する。

そして、ダイヤル目盛 202 n が指標 207 に位置合わせされていない  
ければ、システムコントローラ 210 は、指標 207 に位置合わせされたダイヤル目盛に割り当てられている送信先アドレスを設定する。例え  
25 ば、指標 207 にダイヤル目盛 202 c が位置合わせされると、図 19 に示すように、ダイヤル目盛表示 D 203 として、ダイヤル 202 上面

のダイヤル目盛 2 0 2 c の部分に印字されている「C」（図 1 6 参照）を表示する。そして、送信先アドレス表示 D 2 0 4 として、操作者によってダイヤル目盛 2 0 2 c に割り当てられた送信先アドレス（この事例では「m o k u @ p a n . j p」）がメモリ 2 1 2 から読み出され、液晶モニタ 2 0 3 に表示される。次に、操作者が通信開始釦 2 0 5 を押下すると、システムコントローラ 2 1 0 は、通信部 2 1 1 に対して送信先アドレスにデータを送信するよう指示する。通信部 2 1 1 は、システムコントローラ 2 1 0 の制御により送信を開始する（S 2 0 4）。

一方、ダイヤル目盛 2 0 2 n が指標 2 0 7 に位置合わせされれば（S 2 0 1 の Y e s ）、システムコントローラ 2 1 0 は、ダイヤル目盛 2 0 2 n に割り当てられている送信先アドレスをメモリ 2 1 2 から読み出し、液晶モニタ 2 0 3 に表示させる（図 2 0 参照）。そして、システムコントローラ 2 1 0 は、カーソルキー 2 0 4 の上下キーに送信先アドレスを選択する機能を割り当てる。そのため、操作者はカーソルキー 2 0 4 の上下キーを用いて送信先アドレスを設定できる（S 2 0 2）。図 2 0 において、操作者がカーソルキー 2 0 4 の上下キーを操作すると、ダイヤル目盛表示 D 2 0 3 は「その他」を表示したまま、送信先アドレス表示 D 2 0 4 のみが増更される。ここで、カーソルキー 2 0 4 の上下キーの操作に伴って、操作者によってメモリ 2 1 2 にあらかじめ登録されているアドレスが、順次表示される。このようにして、送信先アドレスを設定した後、操作者が通信開始釦 2 0 6 を押下すると、システムコントローラ 2 1 0 は、液晶モニタ 2 0 3 に送信先アドレス表示 D 2 0 4 として表示されている送信先アドレスに背景画像 D 2 0 1 に示す文字データ等のデータを送信するよう、通信部 2 1 1 に対して指示する。通信部 2 1 1 は、システムコントローラ 2 1 0 の制御により送信を開始する（S 2 0 4）。

以上のように、本発明は、携帯電話端末 2 0 1 にも適用できる。特に、

送信先アドレスを設定することについて、本発明を適用することができる。また、ダイヤル目盛 202a～202m までには送信頻度の高い送信先アドレスを割り当てるのが好ましい。この場合、どの送信先アドレスをどのダイヤル目盛 202a～202n に割り当てるのは操作者の  
5 任意に設定できるようにすると、さらに良い。携帯電話端末 201 において、送信先アドレスは、通常数多く記憶されているが、使用する頻度が高いものは限られている。そのため、本発明を適用すれば、使用頻度の高い送信先アドレスは 1 アクションで設定でき、使用頻度の低いものは、設定に多少時間を要するが、数多く設定可能である。

10      なお、この実施形態では、携帯電話端末における設定値の例として送信先アドレスを挙げたが、設定値は電話番号であっても良い。

（実施の形態 3）

本発明の実施の形態 1 および 2 では、第 1 の操作スイッチがダイヤルである場合を説明した。これに対して、本発明の実施の形態 2 では、第  
15      1 の操作スイッチが押下釦の集合である場合を説明する。特に、リモコン（リモートコントローラ）を用いてテレビジョン受像機本体の選局を行う場合を説明する。

テレビジョン放送はデジタル化が進み、また、ケーブルテレビも普及することから、今後、放送局の多チャンネル化が進むものと思われる。  
20      そのため、テレビジョン受像機本体を制御するリモコンも、多チャンネルの中からいずれかを効率よく選択できるようなものが望まれている。しかし、そのためにチャンネル選局用の押下釦を増やすのは好ましくない。そこで、このようリモコンおよびテレビジョン受像機本体に本発明を適用すれば、押下釦の数を増やすことなく、効率の良い選局が可能  
25      になる。以下、このような要望を満たす本発明の実施の形態 3 に係るテレビジョン受像機本体 301 およびリモコン 304 について説明する。

図 2 1 は、本発明の実施の形態 3 に係るテレビジョン受像機本体 3 0 1 およびリモコン 3 0 4 の外観を示す模式図である。

テレビジョン受像機本体 3 0 1 は、モニター 3 0 2 およびリモコン信号受信部 3 0 3 を備える。モニター 3 0 2 は、ブラウン管、液晶ディスプレイ (LCD)、プラズマディスプレイ (PD)、有機 EL ディスプレイ等の、映像を表示できるディスプレイである。リモコン信号受信部 3 0 3 は、リモコン 3 0 4 から発信される赤外線等の制御信号を受信する。

リモコン 3 0 4 は、テレビジョン受像機本体 3 0 1 を遠隔制御するための装置である。リモコン 3 0 4 は、カーソルキー 3 0 5、選局部 3 0 6 等を備える。カーソルキー 3 0 5 は、モニター 3 0 2 に表示されるカーソルを移動するため、または、モニター 3 0 2 に表示されるチャンネル等の動作条件を設定するための操作スイッチである。

選局部 3 0 6 は、複数の選局キー 3 0 6 a ~ 3 0 6 p を備える。選局部は、モニター 3 0 2 に上映する放送チャンネルを選択するための操作スイッチである。選局キー 3 0 6 a ~ 3 0 6 n には、それぞれ 1 ずつの放送チャンネルが割り当てられている。そして、選局キー 3 0 6 a ~ 3 0 6 n のいずれかを押下することにより、押下された選局キーに割り当てられた放送チャンネルからの映像をモニターに上映させることができる。一方、選択キー 3 0 6 p には、複数の放送チャンネルが割り当てられている。選局キー 3 0 6 p を押下すると、選局キー 3 0 6 p に割り当てられている放送チャンネルがモニター 3 0 2 に表示される。そして、表示された放送チャンネルをカーソルキー 3 0 5 で設定できるようになる。

図 2 2 は、テレビジョン受像機本体 3 0 1 およびリモコン 3 0 4 の構成を示すブロック図である。

リモコン 3 0 4 は、カーソルキー 3 0 5、選局部 3 0 6 の他に、リモコンコントローラ 3 0 9、送信部 3 0 8 を備える。コントローラ 3 0 9

は、送信部 308 等のリモコン 304 全体を制御する。コントローラ 309 はカーソルキー 305、選局部 306 等の操作スイッチからの制御信号に従って動作する。送信部 308 は、テレビジョン受像機本体 301 を制御するための制御信号として、赤外線等を送信する。

- 5      テレビジョン受像機本体 301 は、モニタ 302、リモコン信号受信部 303 の他に、本体コントローラ 310、放送受信部 311 を備える。本体コントローラ 310 は、モニタ 302、リモコン信号受信部 303、放送受信部 311 等のテレビジョン受像機本体 301 全体を制御するコントローラである。本体コントローラ 310 はリモコン信号受信部 303 で受信する制御信号に従って動作する。放送受信部 311 は、放送チャンネルをチューニングして放送局からの映像信号等を受信する受信部である。放送受信部 311 は、チューナーや増幅器等を含む。
- 10

- なお、選局部 306 は本発明の第 1 の操作スイッチの一例である。モニタ 302 は本発明のディスプレイの一例である。カーソルキー 305
- 15      は本発明の第 2 の操作スイッチの一例である。本体コントローラ 310 は本発明のコントローラの一例である。テレビジョン受像機本体 301 とリモコン 304 からなるテレビジョン受像機セット 320 は本発明の電子機器の一例である。この場合、放送チャンネルは本発明における設定値の一例である。選局部 306 の選局キー 306 a ~ n のいずれかを
- 20      押下した状態は、本発明における第 1 の状態の一例である。選局部 306 の選局キー 306 p を押下した状態は、本発明における第 2 の状態の一例である。

- 以上のように構成されたテレビジョン受像機セット 320 の放送チャンネルの設定の動作について以下図 21 ~ 図 24 を用いて説明する。図
- 25      23 は、テレビジョン受像機セット 320 の動作を説明するためのフローチャートである。図 24 は、選局キー 306 p およびカーソルキー 3

05を用いて放送チャンネルを選択する場合のモニタ302の表示画面を示す模式図である。ここで、図24において、背景画像D301は放送局から受信した映像である。放送チャンネルを選択するときは、背景画像D201に重畳するように選択チャンネル表示D302が表示される。

テレビジョン受像機本体301の電源がON状態のとき、本体コントローラ310は、リモコン信号受信部303がリモコン304からの制御信号を受信したかどうかを常に監視する。このとき、本体コントローラ310は、選局キー306pが押下されたかどうかを監視する（S301）。

そして、選局キー306pが押下されずに、他の選局キー306a～nのうちのいずれかが押下されれば、コントローラ309は、これを示す制御信号を送信部308を介して本体コントローラ310に送信する。本体コントローラ310は、これを受けて、選択された放送チャンネルを放送受信部311に選局させる。そして、その放送チャンネルで受信した映像信号をモニタ302に上映させる（S303）。

一方、選局キー306pが押下されると（S301のYes）、コントローラ309は、これを示す制御信号を送信部308を介して本体コントローラ310に送信する。本体コントローラ310は、これを受けて、カーソルキー305による制御信号を放送チャンネルの選局のための制御信号であると設定する。すなわち、本体コントローラ310は、カーソルキー305に放送チャンネルの選局機能を割り当てる。そして、カーソルキー305が押下されたことをリモコン信号受信部303を介して検知すると、本体コントローラ310は、放送チャンネルを変更し、変更された放送チャンネルを放送受信部311に選局させる。そして、その放送チャンネルで受信した映像信号をモニタ302に上映させる

(S 3 0 2)。ここで、カーソルキー 3 0 5 の左右釦を押下すると 1 づつチャンネルを昇降することができる。また、カーソルキー 3 0 5 の上下釦を押下すると 1 0 づつチャンネルを昇降することができる。

5 以上のように、本発明の実施の形態 3 によれば、リモコン 3 0 4 の選局キー 3 0 6 a ~ 3 0 6 p の数を増やすことなく、効率の良い選局が可能になる。

#### (実施の形態 4)

本発明は、オーブンレンジや洗濯機等の家庭用の電化製品にも適用できる。本発明の実施の形態 4 では、オーブンレンジ 4 0 1 の調理メニューを設定する場合について説明する。

近年、オーブンレンジの高機能化が進み、調理メニューを細かくかつ多種に渡って設定できるようになってきた。一方で、調理メニューが多くなると、選択が煩雑になり、操作性が悪いという問題がある。そこで、本発明を適用することにより、日頃頻繁に使用する調理メニューはダイアルで簡単に設定でき、かつ、液晶モニタ 4 0 4 およびカーソルキー 4 0 5 を用いて、多種の調理メニューも選択できるように構成する。

図 2 5 は、本発明の実施の形態 4 に係るオーブンレンジ 4 0 1 の外観を示す模式図である。オーブンレンジ 4 0 1 は、調理部 4 0 2、メニューダイヤル 4 0 3、液晶モニタ 4 0 4、カーソルキー 4 0 5、時間設定釦 4 0 6、温度設定釦 4 0 7、調理開始釦 4 0 8 を備える。調理部 4 0 2 は、開閉扉を有し、内部に食材を入れて調理を開始することにより、食材を加熱して調理を行う。メニューダイヤル 4 0 3 は、調理メニューを選択する操作スイッチである。液晶モニタ 4 0 4 は、調理メニューの選択や調理時間設定、調理温度設定等の際にそれらの情報を表示するディスプレイである。カーソルキー 4 0 5 は、液晶モニタ 4 0 4 に表示される設定値を選択するための操作スイッチである。時間設定釦 4 0 6 は、



調理時間だけをマニュアル設定するときに押下する操作スイッチである。これを押下すると、液晶モニタ 404 には設定可能な調理時間が表示され、カーソルキー 405 を用いて調理時間を設定できる。温度設定釦 407 は、調理温度だけをマニュアル設定するときに押下する操作スイッチである。これを押下すると、液晶モニタ 404 には設定可能な調理温度が表示され、カーソルキー 405 を用いて調理温度を設定できる。調理開始釦 408 は、調理部 402 で調理を開始するための操作スイッチである。

図 26 は、メニューダイヤル 403 を示す模式図である。指標 409 はオープンレンジ 401 本体に固定されている。メニューダイヤル 403 はダイヤル目盛 403a ~ 403n を有する。ダイヤル目盛 403a ~ 403m には、それぞれ 1 づつ調理メニューが割り当てられており、指標 409 に位置合わせされると、そのダイヤル目盛に割り当てられている調理メニューが設定される。また、ダイヤル目盛 403n には複数の調理メニューが割り当てられている。ダイヤル目盛 403n が指標 409 に位置合わせされると、そのダイヤル目盛 403n に割り当てられた複数の調理メニューのうちいずれかをカーソルキー 405 を用いて設定することができる。

図 27 は、本発明の実施の形態 4 に係るオープンレンジ 401 の構成を示すブロック図である。システムコントローラ 410 は、液晶モニタ 404、電磁波発生部 411、加熱部 412 等のシステム全体を制御するコントローラである。システムコントローラ 410 は、メニューダイヤル 403、カーソルキー 405、時間設定釦 406、温度設定釦 407、調理開始釦 408、等の操作スイッチからの制御信号を受けて、制御を行っている。電磁波発生部 411 および加熱部 412 は、調理部 402 に含まれる。電磁波発生部 411 は、マイクロ波を発生し食材内の

電子を振動することにより加熱する手段である。加熱部 4 1 2 は、電熱線やセラミックヒーターからなり、食材を赤外線等により加熱する手段である。メニューダイヤル 4 0 3 により調理メニューが設定されると、システムコントローラ 4 1 0 は、各調理メニュー毎に予め設定されている時間、温度等を達成するように、電磁波発生部 4 1 1 および加熱部 4 1 2 を制御する。メモリ 4 1 3 は、調理メニュー毎の調理条件（加熱時間、温度等）を記憶しているメモリである。

なお、メニューダイヤル 4 0 3 は本発明の第 1 の操作スイッチの一例である。液晶モニタ 4 0 4 は本発明のディスプレイの一例である。カーソルキー 4 0 5 は本発明の第 2 の操作スイッチの一例である。システムコントローラ 4 1 0 は本発明のコントローラの一例である。オープンレンジ 4 0 1 は本発明の電子機器の一例である。この場合、調理メニューは本発明における設定値の一例である。メニューダイヤル 4 0 3 のダイヤル目盛 4 0 3 a ~ 4 0 3 m のいずれかを指標 4 0 9 に位置合わせした状態は、本発明における第 1 の状態の一例である。メニューダイヤル 4 0 3 のダイヤル目盛 4 0 3 n を指標 4 0 9 に位置合わせした状態は、本発明における第 2 の状態の一例である。

以上のように構成されたオープンレンジ 4 0 1 の調理メニューの設定の動作について以下図 2 5 ~ 図 2 9 を用いて説明する。図 2 8 は、オープンレンジの動作を説明するためのフローチャートである。図 2 9 は、ダイヤル目盛 4 0 3 n およびカーソルキー 4 0 5 を用いて調理メニューを設定する場合の液晶モニタ 4 0 4 の表示画面を示す模式図である。

まず、操作者は、調理すべき食材を調理部 4 0 2 内にセットする。次に、メニューダイヤル 4 0 3 を回動することにより、調理メニューの設定を開始する（図 2 8 における s t a r t）。メニューダイヤル 4 0 3 を回すと、システムコントローラ 4 1 0 は、ダイヤル目盛 4 0 3 n が指標

409に位置合わせされたかどうかを監視する（S401）。すなわち、システムコントローラ410は、メニューダイヤル403が第2の状態を選択したかどうかを監視する。

- そして、ダイヤル目盛403nが指標409に位置合わせされていない  
5 ければ、システムコントローラ410は、指標409に位置合わせされたダイヤル目盛に割り当てられている調理メニューを設定する（S403）。例えば、図26に示すように、指標409にダイヤル目盛403cが位置合わせされると、システムコントローラ410は、「ご飯温め」のために予め記憶されている条件をメモリ212から読み出して設定する。  
10 次に、操作者が調理開始釦408を押下すると、電磁波発生部411または／および加熱部412は駆動し始める。システムコントローラ410は、ステップS403において設定された条件で電磁波発生部411または／および加熱部412が駆動するよう、これらを制御する（S404）。
- 15 一方、ダイヤル目盛403nが指標409に位置合わせされれば（S401のYes）、システムコントローラ410は、ダイヤル目盛403nに割り当てられている調理メニューを示す調理メニュー表示D401を液晶モニタ404に表示させる（図29参照）。そして、システムコントローラ410は、カーソルキー405に調理メニューを選択する機能を割り当てる。そのため、操作者はカーソルキー405を用いて調理メニューを設定できる（S403）。図29において、操作者がカーソルキー405を操作すると、調理メニュー表示D401が変更される。そして、調査メニュー表示D401が設定表示されると、システムコントローラ410は調理メニューを設定する（S402）。例えば、図29に示すように、「シーフードピザ」が表示されると、システムコントローラ4  
20 10は、「シーフードピザ」のために予め記憶されている条件をメモリ2

1 2 から読み出して設定する。このようにして設定した後、操作者が調理開始釦 4 0 8 を押下すると、電磁波発生部 4 1 1 または／および加熱部 4 1 2 は、駆動し始める。システムコントローラ 4 1 0 は、ステップ S 4 0 2 において設定された条件で電磁波発生部 4 1 1 または／および  
5 加熱部 4 1 2 が駆動するよう、これらを制御する（S 4 0 4）。

以上のように、本発明の実施の形態 4 によれば、本発明は家庭用の電化製品の操作性を向上することができる。なお、この実施形態では、家庭用電化製品の一例としてオープンレンジを例示したが、これ以外にも、例えば、電子レンジ、トースター、電気炊飯器、コーヒーマーカー、製  
10 パン器等の、複数種類の調理メニューを設定可能な種々の調理用家電製品に、本発明を適用することができる。あるいは、調理用家電製品以外にも、複数種類の動作モードを有する家電製品に本発明を適用すれば、動作モードの選択が容易に行える。そのような家電製品としては、これらには限定されないが、例えば、掃除機、食器洗い機、洗濯機、乾燥機  
15 等がある。

また、例えば、カーナビゲーションシステムにおいて表示エリアの指定に適用してもよい。カーナビゲーションシステムは、運転者が運転中に操作する可能性の高いものであり、操作部品類の数が多いと操作が困難になる。そこで、ディスプレイに表示させるエリアを操作者に選択さ  
20 せる際に、使用頻度の高いエリアを第 1 の状態に割り当て、使用頻度の低いエリアを第 2 の状態に割り当てる。

#### 産業上の利用可能性

本発明は、第 1 の操作スイッチと第 2 の操作スイッチとを有し、設定  
25 値を表示するディスプレイを有する電子機器として利用可能である。

## 請 求 の 範 囲

1. 1つの設定値が割り当てられた第1の状態または複数の設定値が割り当てられた第2の状態を操作者に選択させる第1の操作スイッチと、  
5 前記第1の操作スイッチにより前記第2の状態が選択されたとき、前記第2の状態に割り当てられた設定値を表示するディスプレイと、  
前記ディスプレイに表示された設定値のうちいずれかを操作者に選択させる第2の操作スイッチと、  
前記第1の操作スイッチにより前記第1の状態が選択されたとき、前記第1の状態に割り当てられた設定値を動作条件として設定する一方、  
10 前記第1の操作スイッチにより第2の状態が選択されたとき、前記第2の操作スイッチで選択された設定値を動作条件として設定するコントローラとを備える電子機器。  
2. 前記コントローラは、前記第1の操作スイッチにより第2の状態が  
15 選択されたとき、前記第2の操作スイッチで設定値を選択するよう促す表示を前記ディスプレイに表示させる、請求項1に記載の電子機器。  
3. 前記第2の操作スイッチで設定値を選択するよう促す表示は、絵記号を含む、請求項2に記載の電子機器。  
4. 前記第2の操作スイッチで選択された設定値を動作条件として設定  
20 する前後において、前記コントローラが、前記ディスプレイに表示される設定値の表示態様を異ならせる、請求項1に記載の電子機器。  
5. 前記電子機器はカメラであって、  
前記設定値はシャッタースピードおよび絞り値の少なくとも一方である、請求項1に記載の電子機器。  
25 6. 前記電子機器は携帯電話端末であって、  
前記設定値は送信先識別子である、請求項1に記載の電子機器。

7. 前記電子機器はテレビジョン受像機セットであって、  
前記設定値は放送チャンネルである、請求項 1 に記載の電子機器。
8. 前記電子機器は調理用家電製品であって、  
前記設定値は調理メニューである、請求項 1 に記載の電子機器。
- 5 9. 前記電子機器は複数の動作モードを有する電子機器であって、  
前記設定値は前記動作モードである、請求項 1 に記載の電子機器。

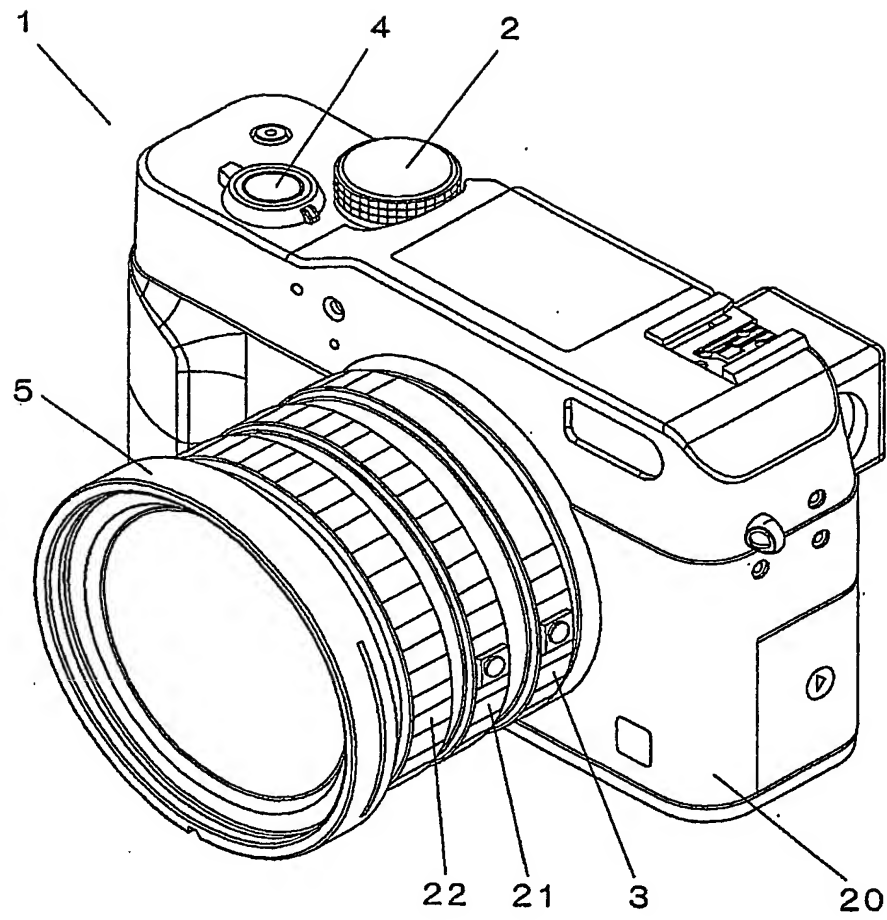


FIG. 1

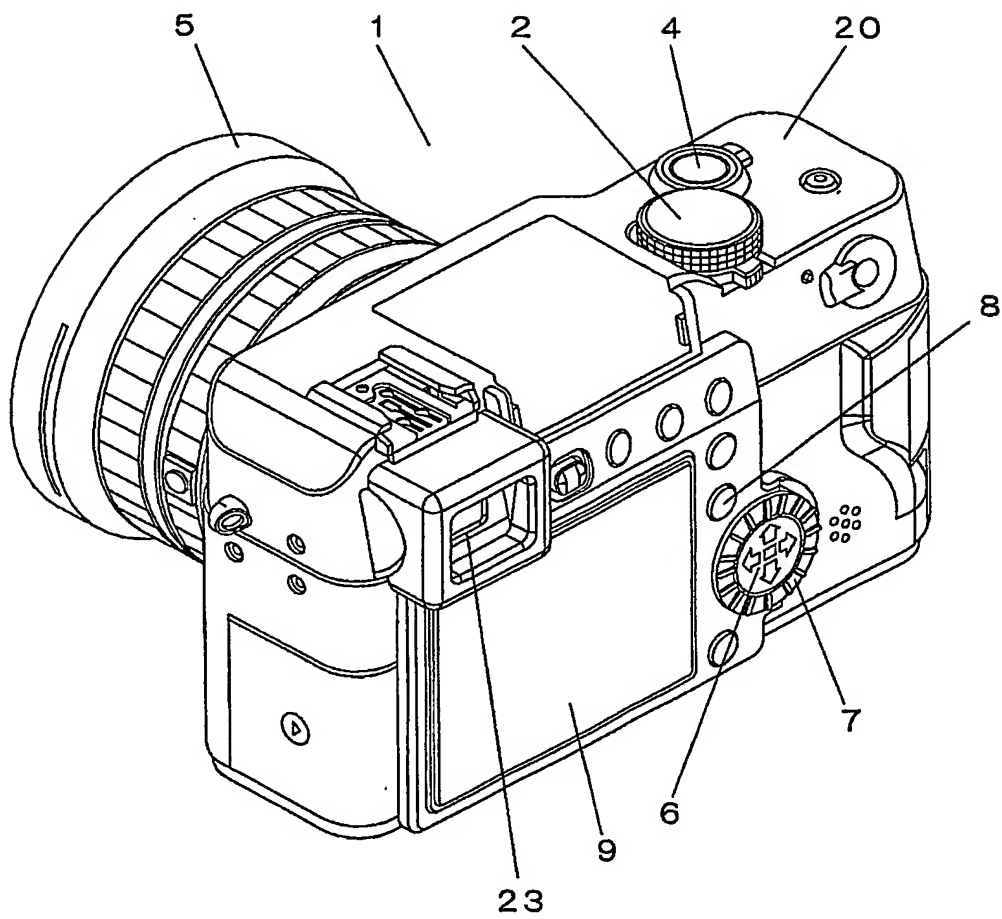


FIG. 2



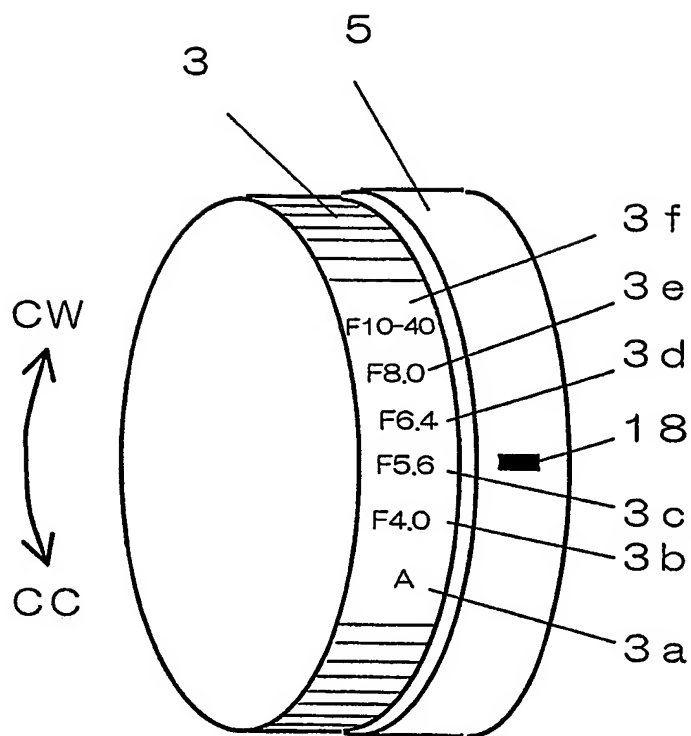


FIG. 3

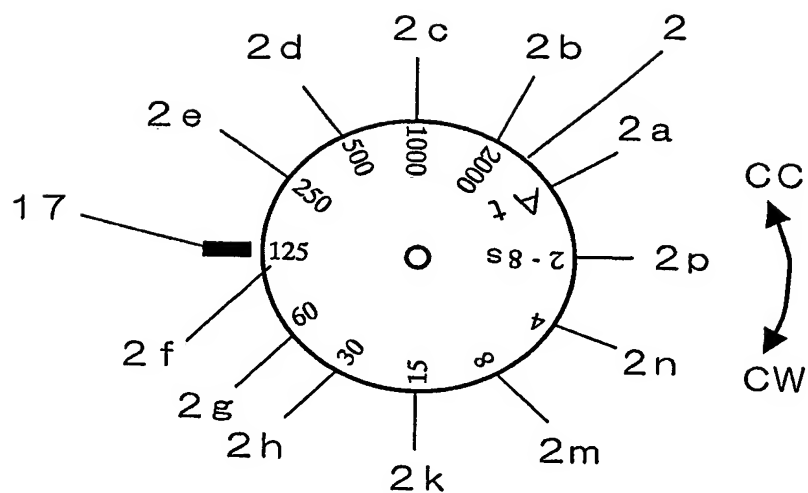


FIG. 4

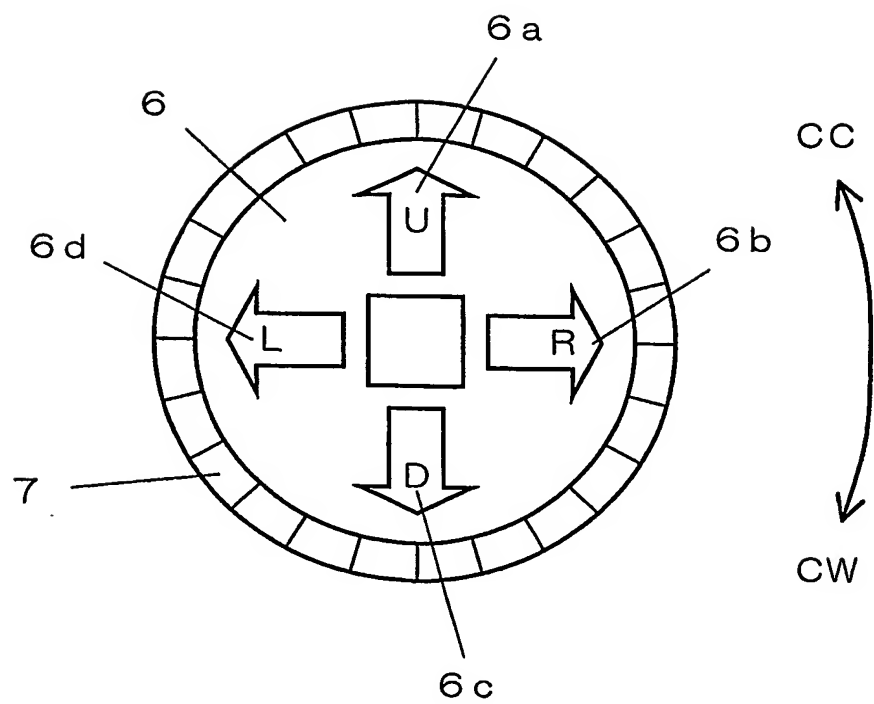


FIG. 5

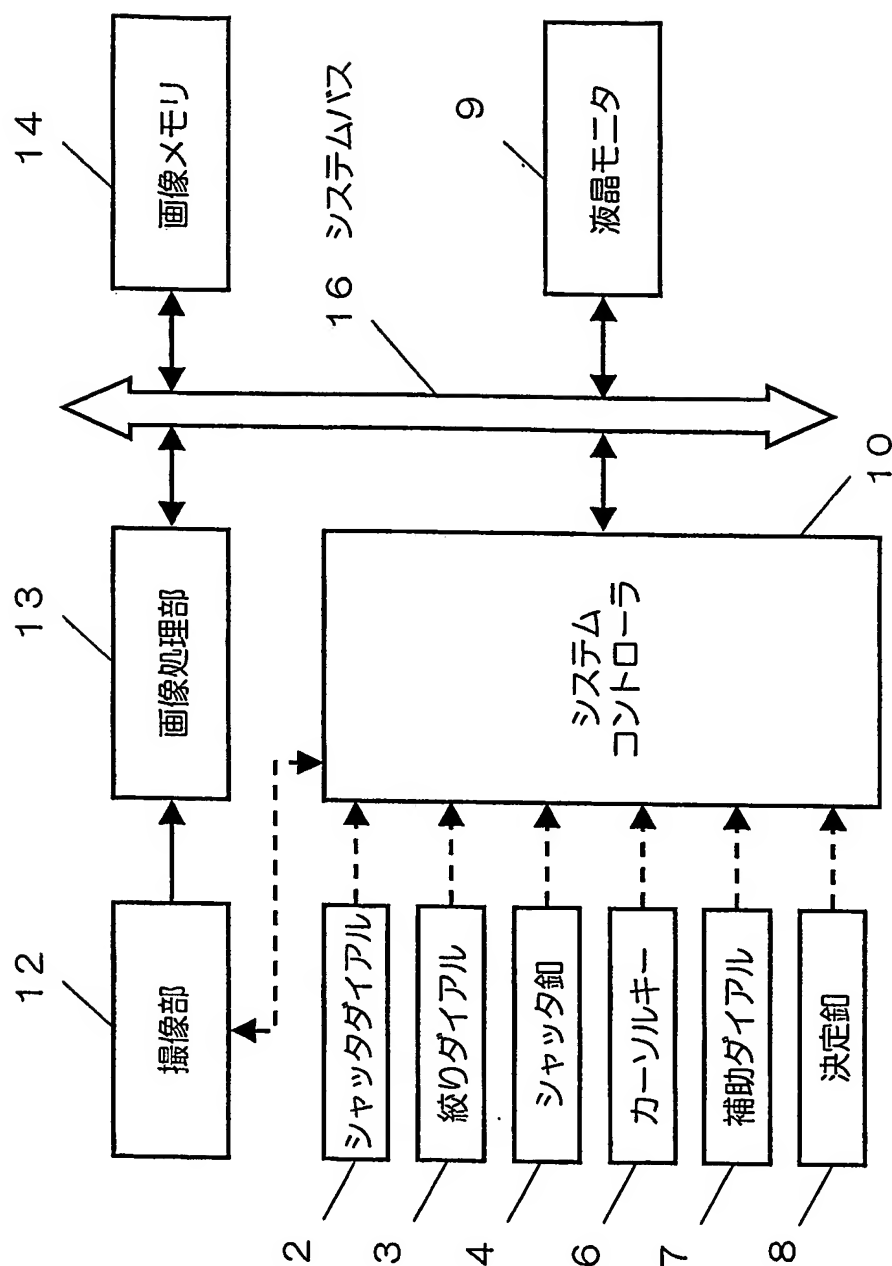


FIG. 6

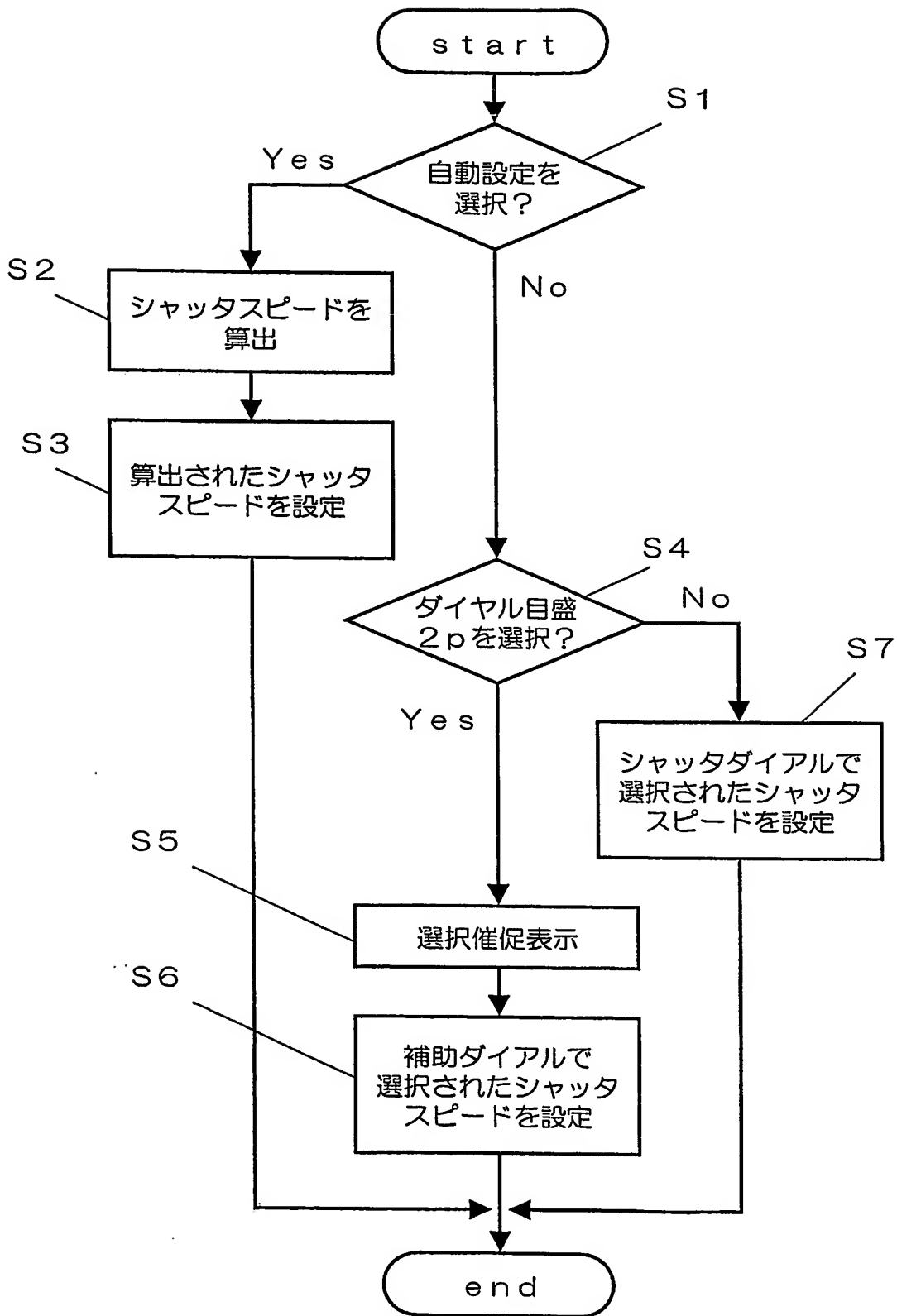


FIG. 7

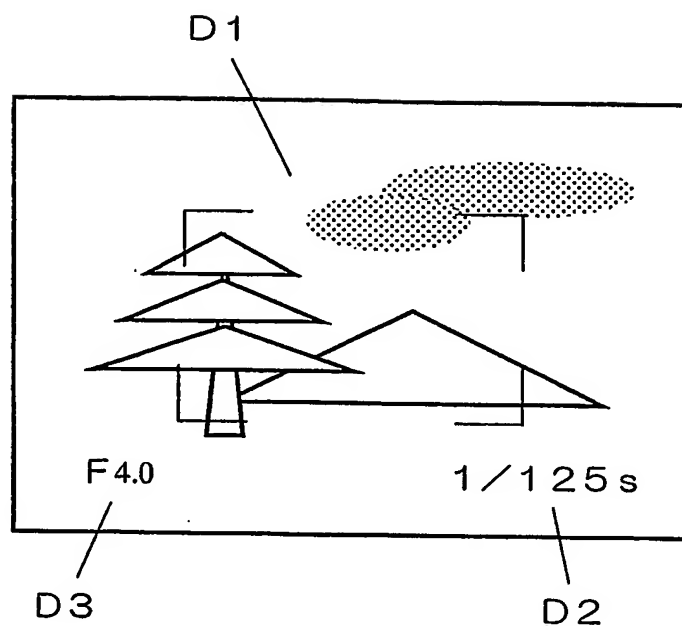


FIG. 8

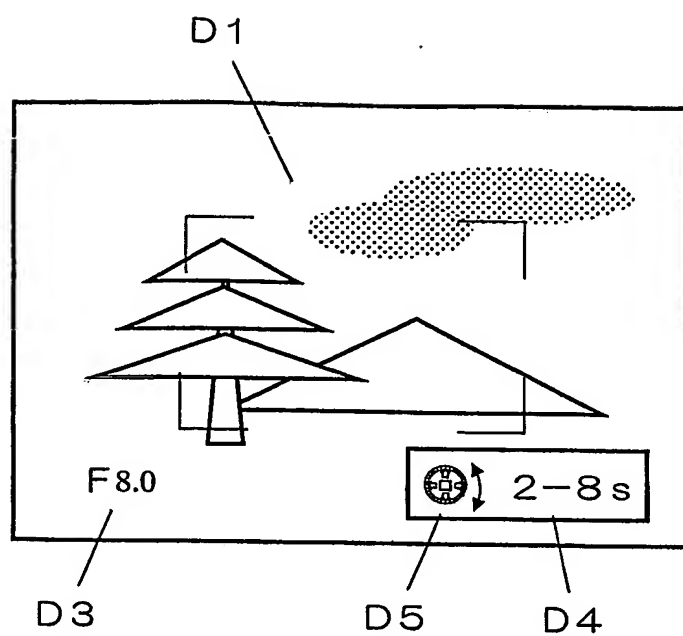


FIG. 9A

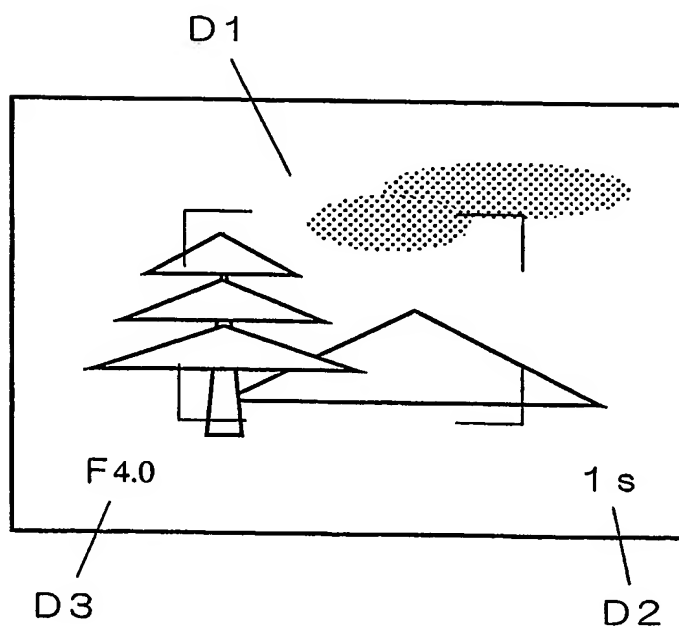


FIG. 9B

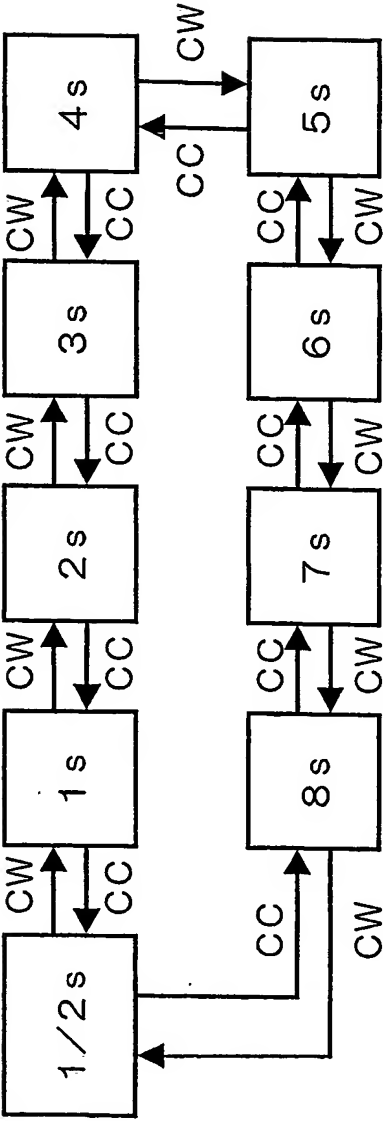


FIG. 10



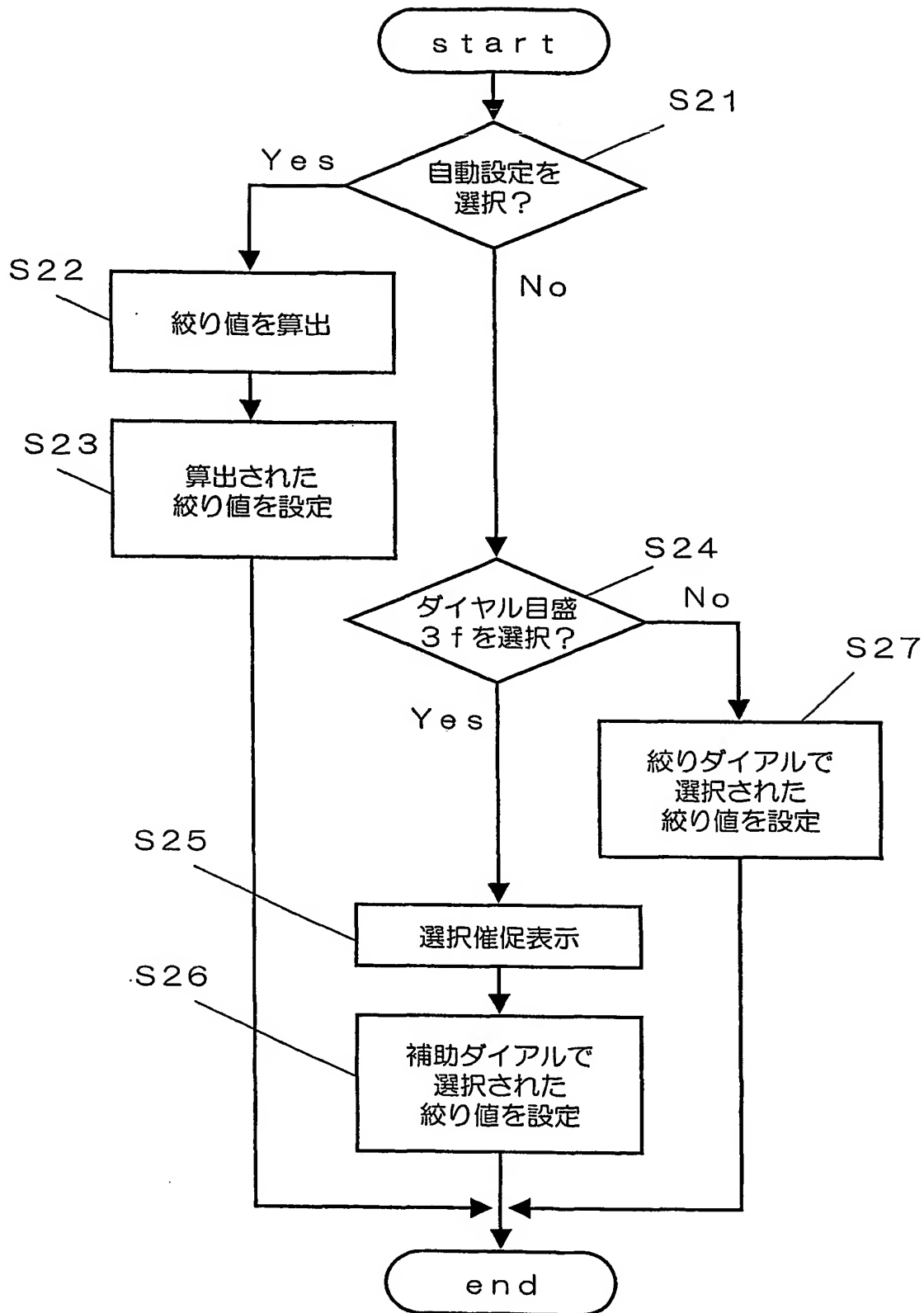


FIG. 11

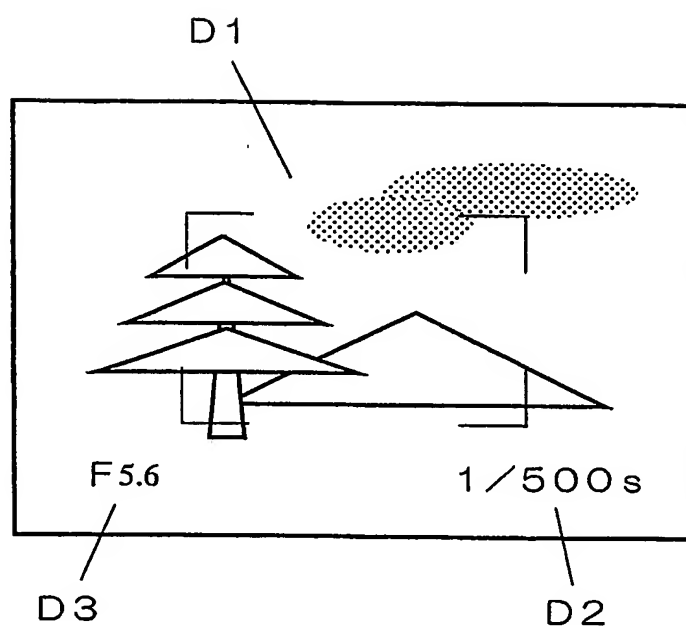


FIG. 12

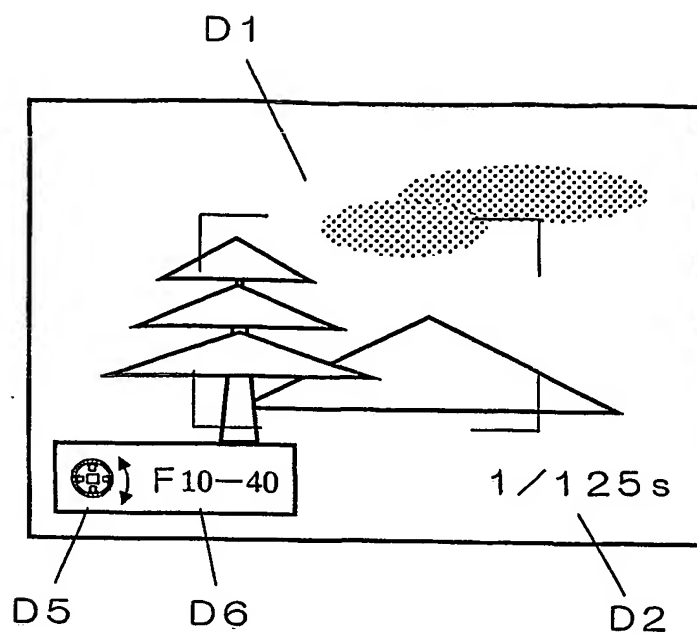


FIG. 13A

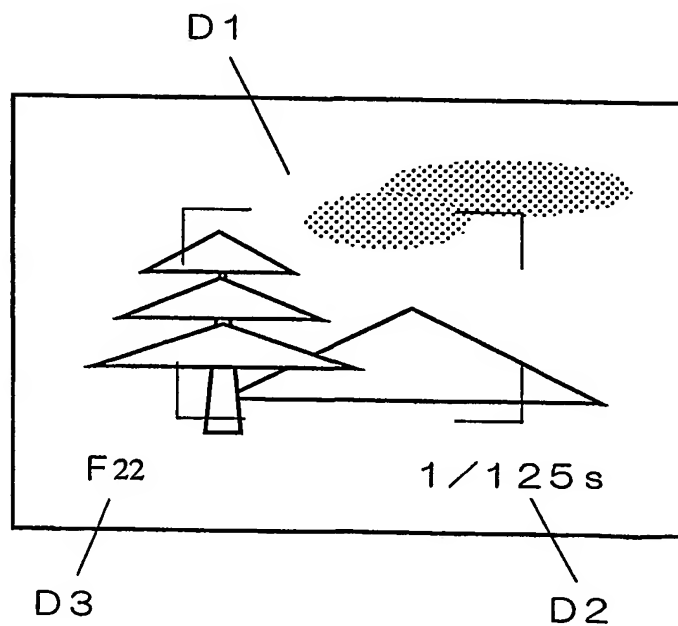


FIG. 13B

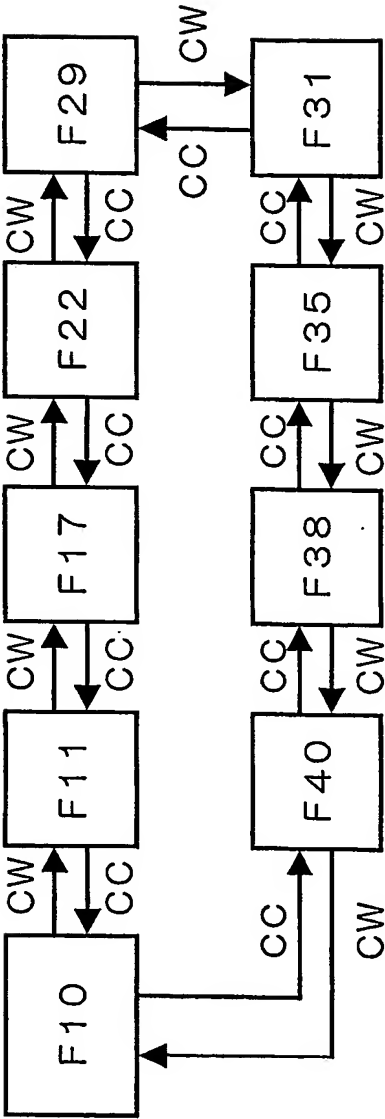


FIG. 14

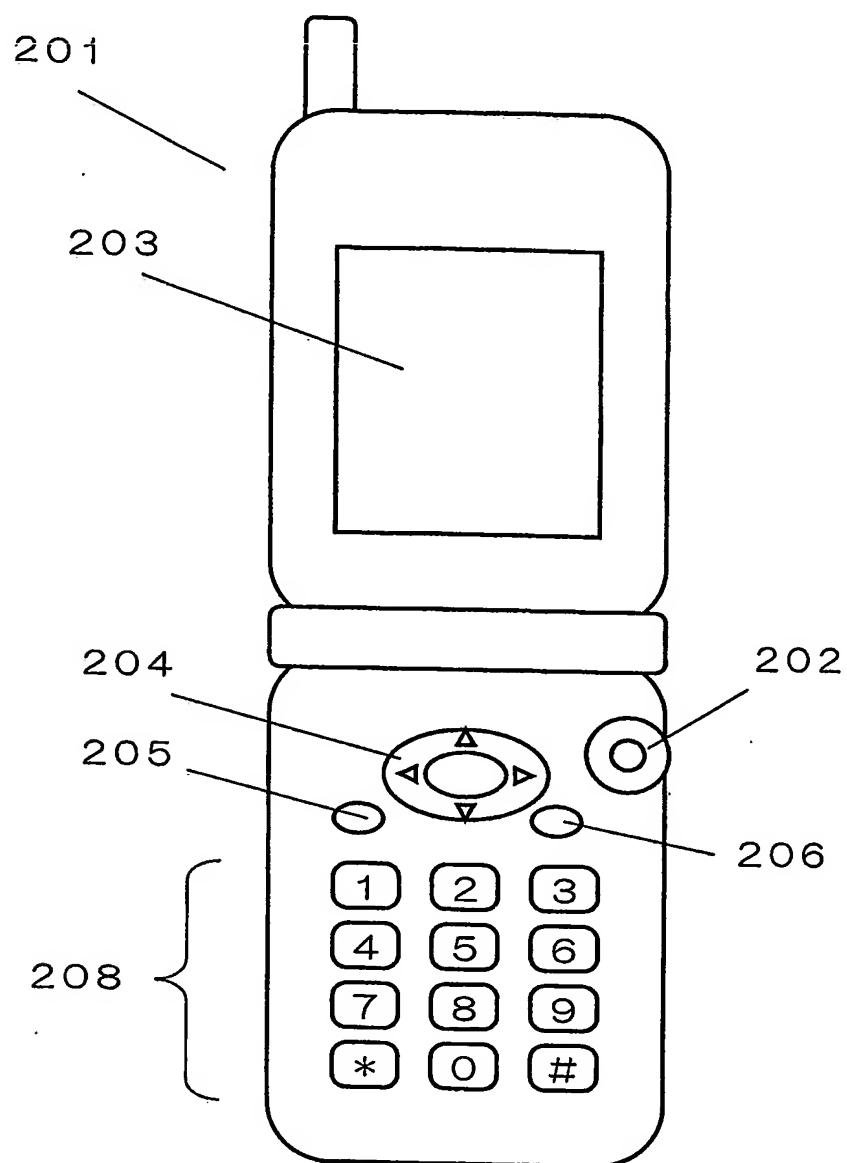


FIG. 15

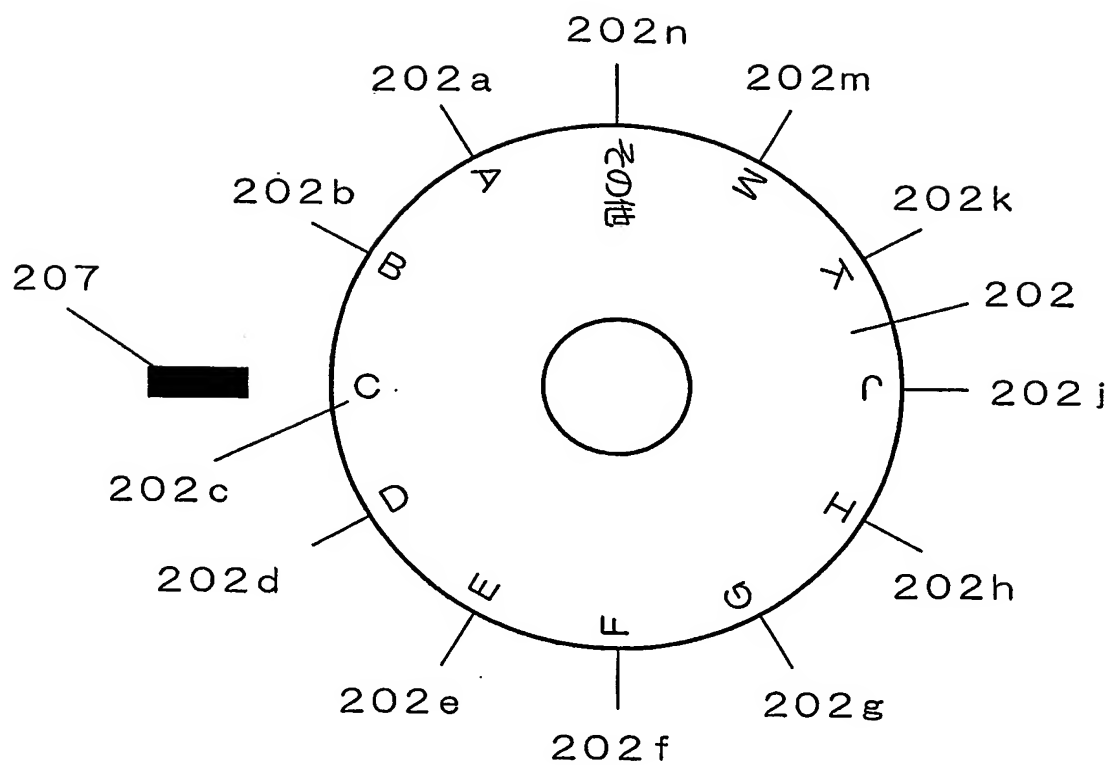


FIG. 16

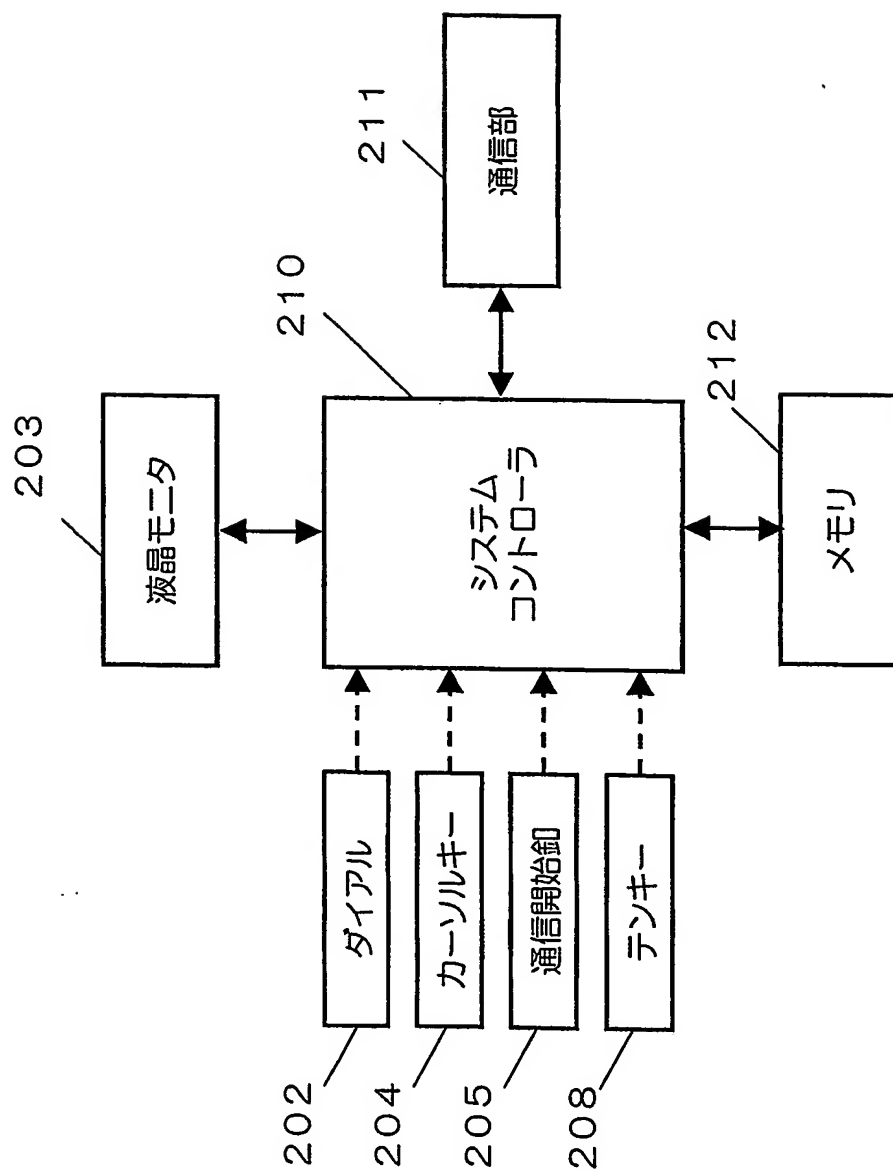


FIG. 17

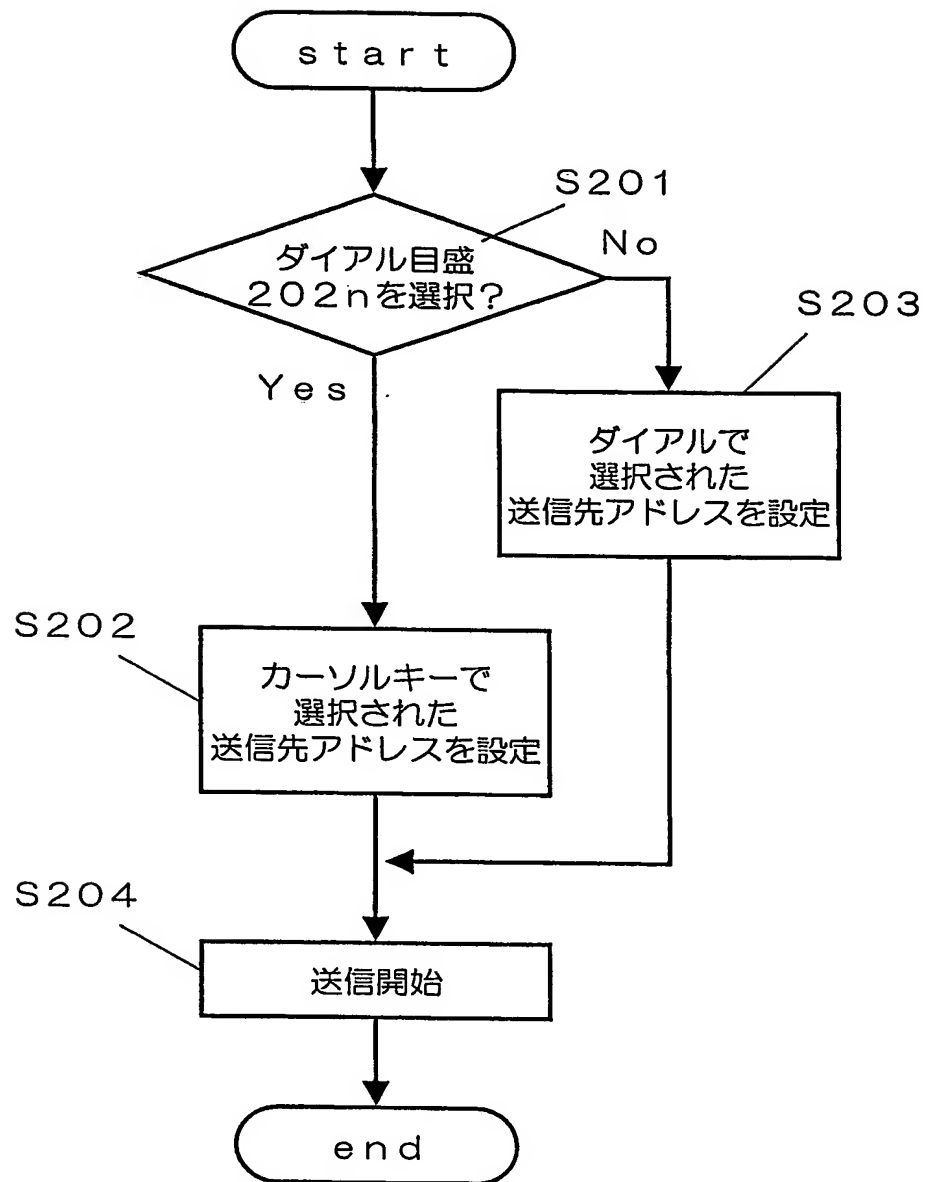


FIG. 18



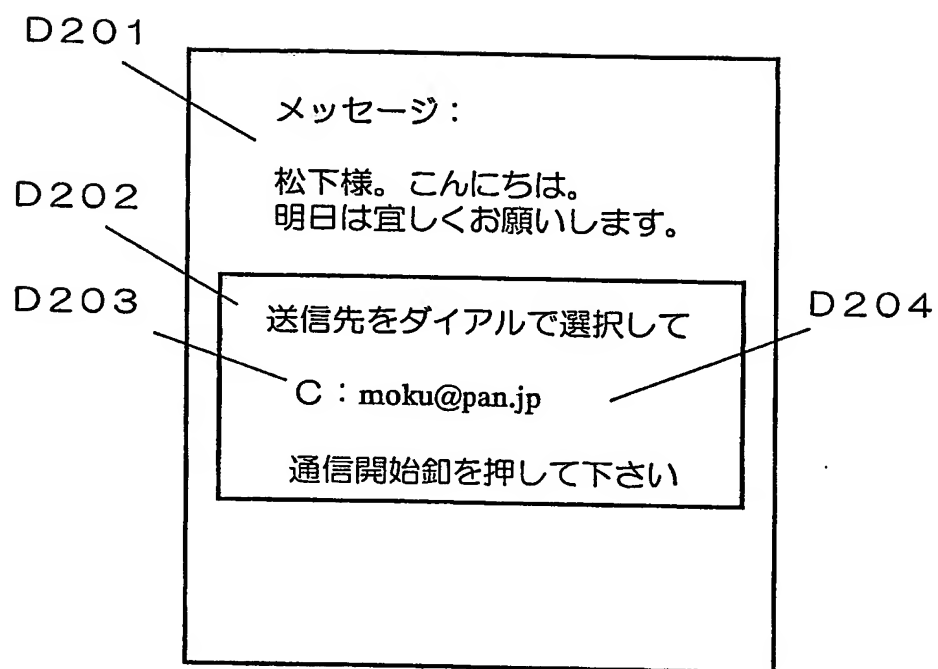


FIG. 19

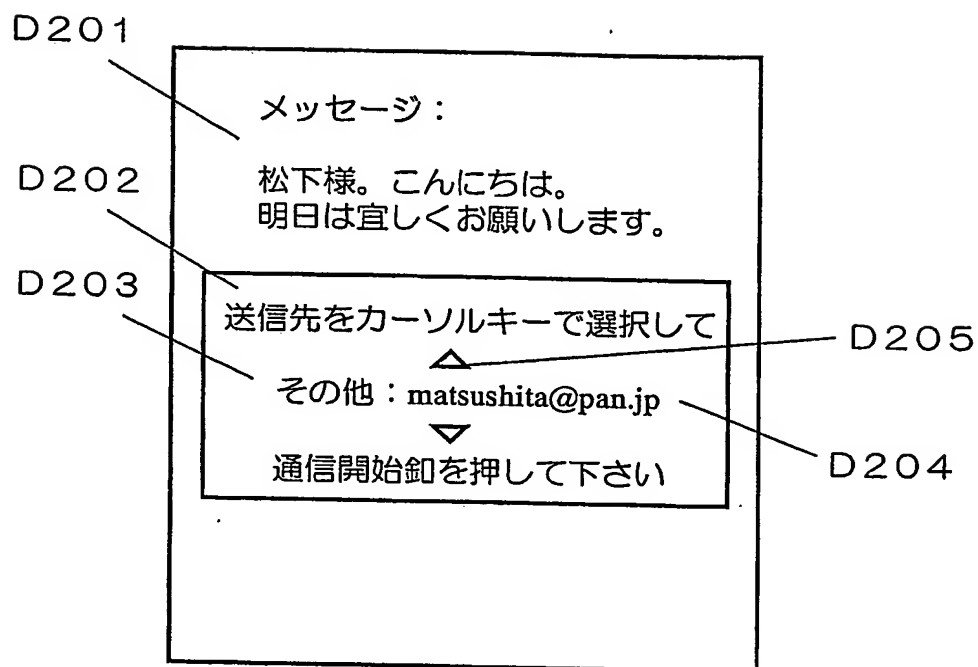


FIG. 20

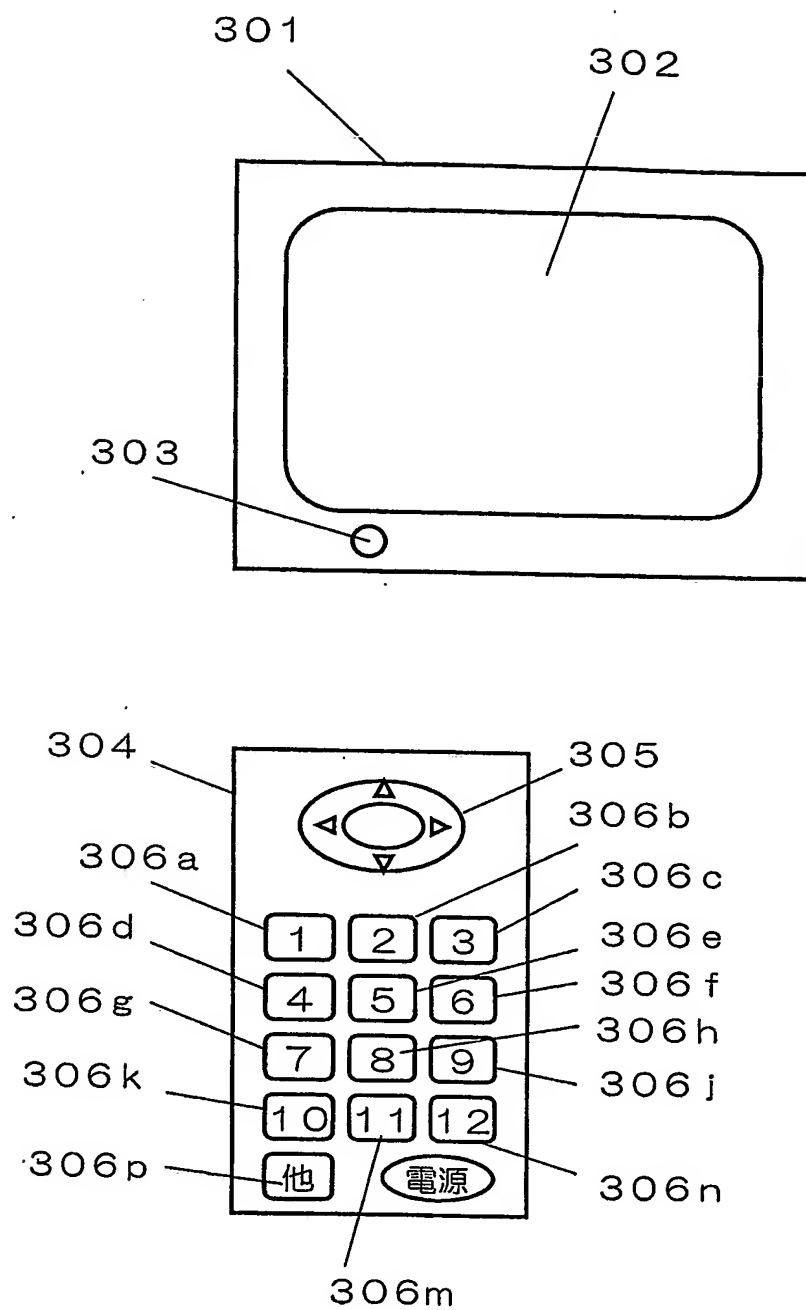


FIG. 21

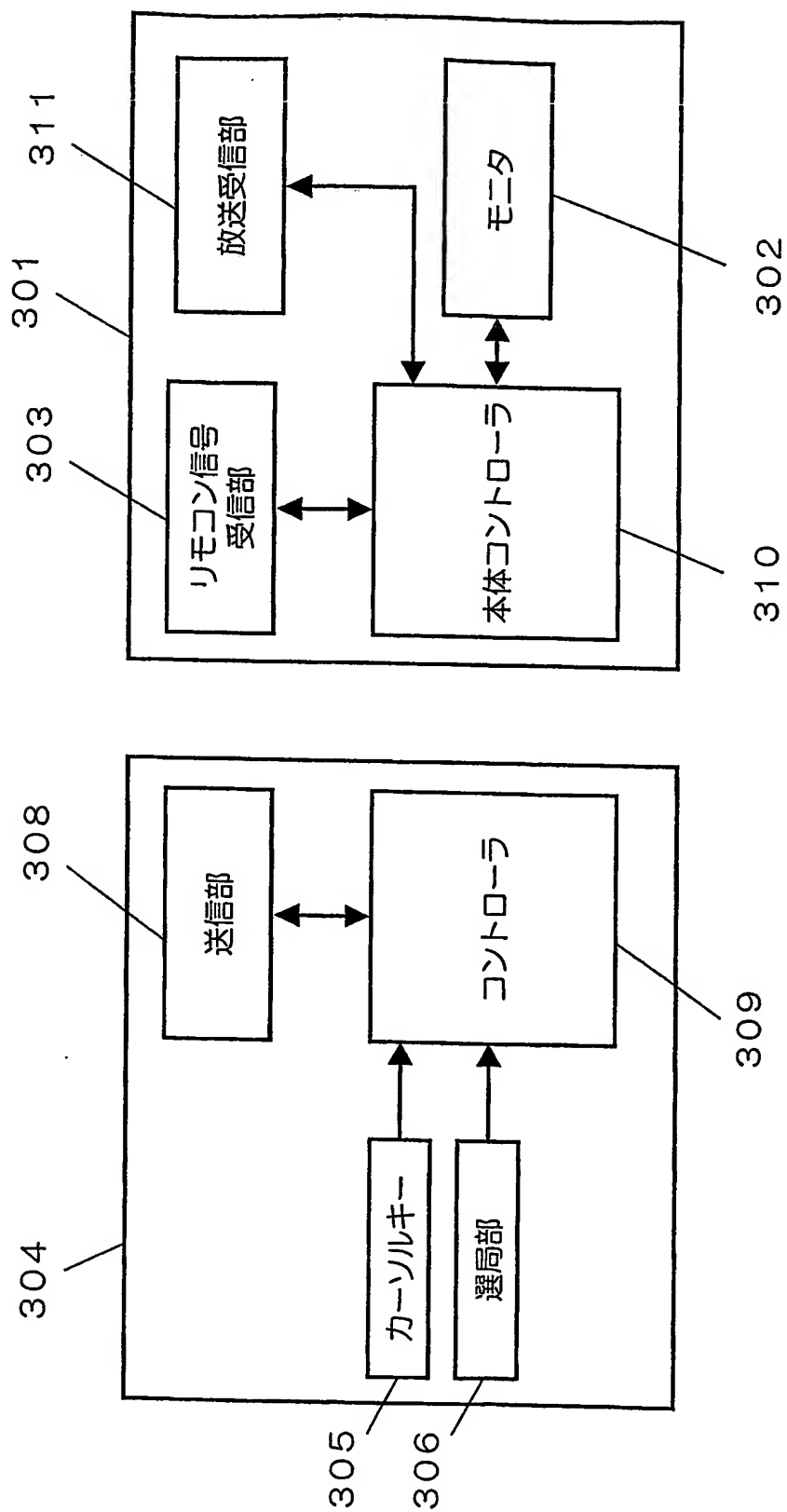


FIG. 22

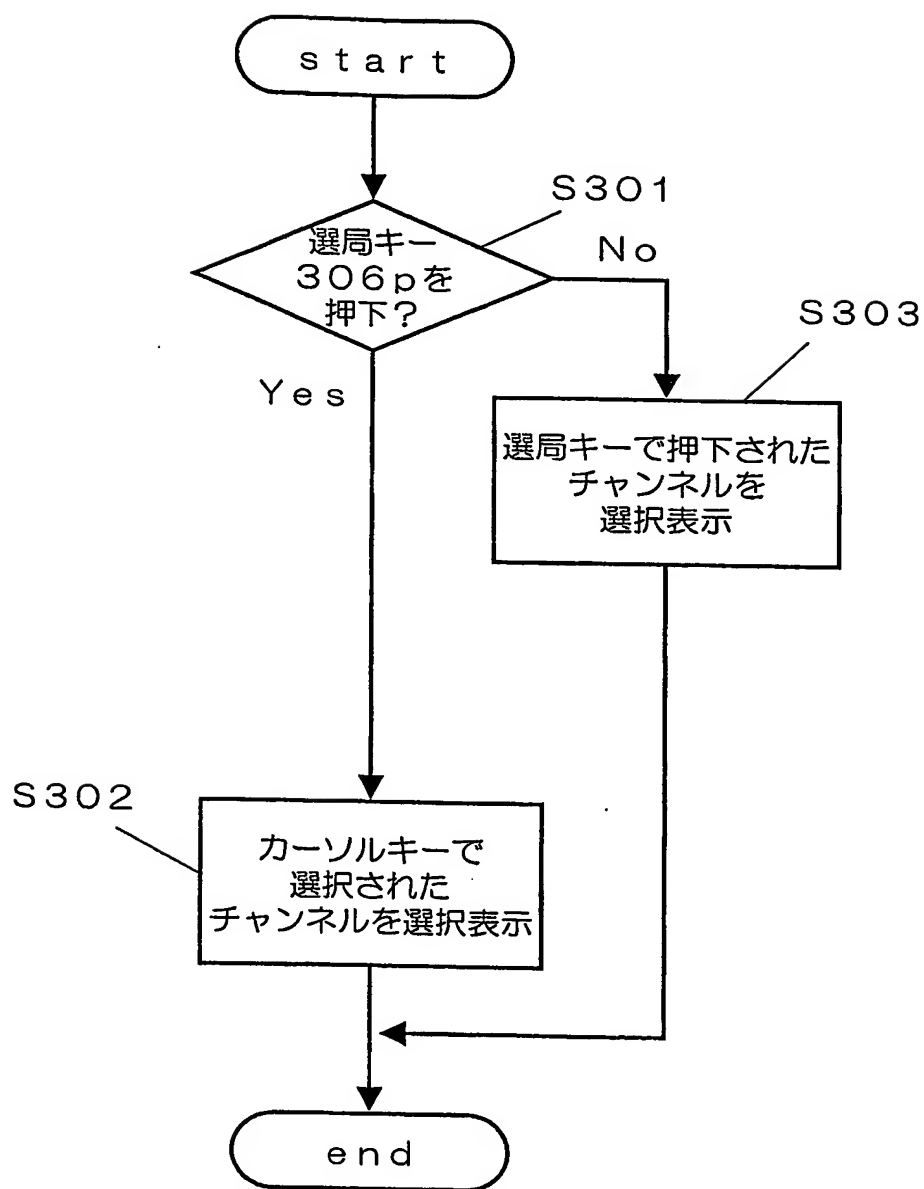


FIG. 23

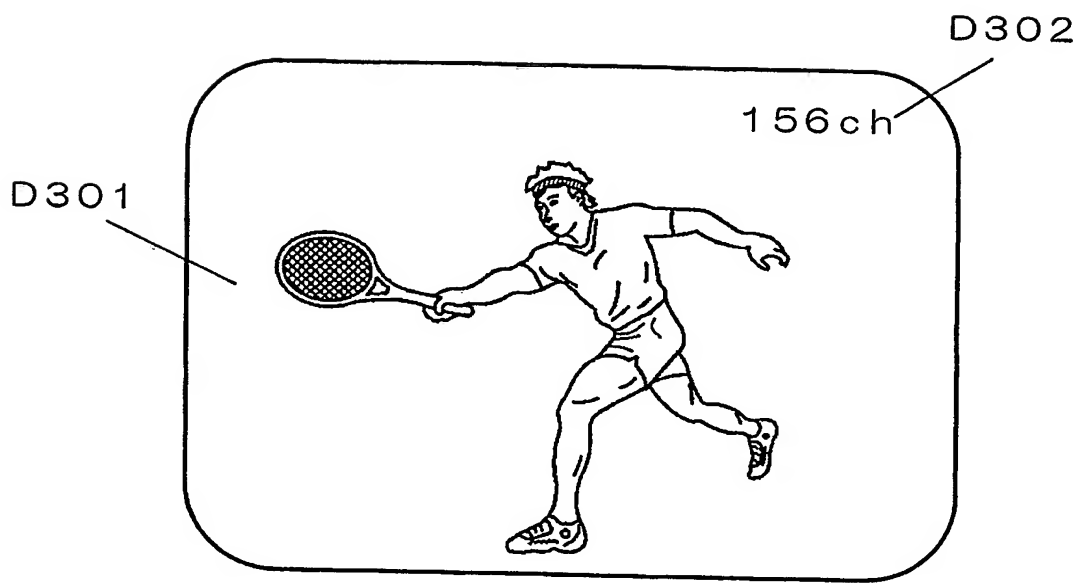


FIG. 24

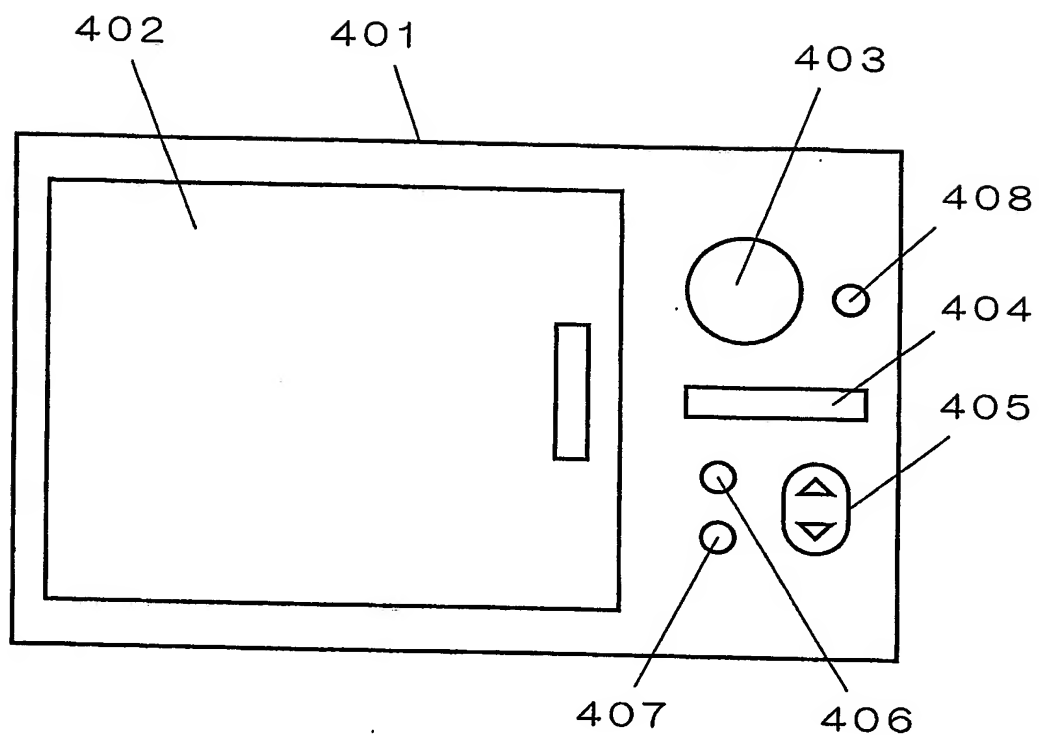


FIG. 25

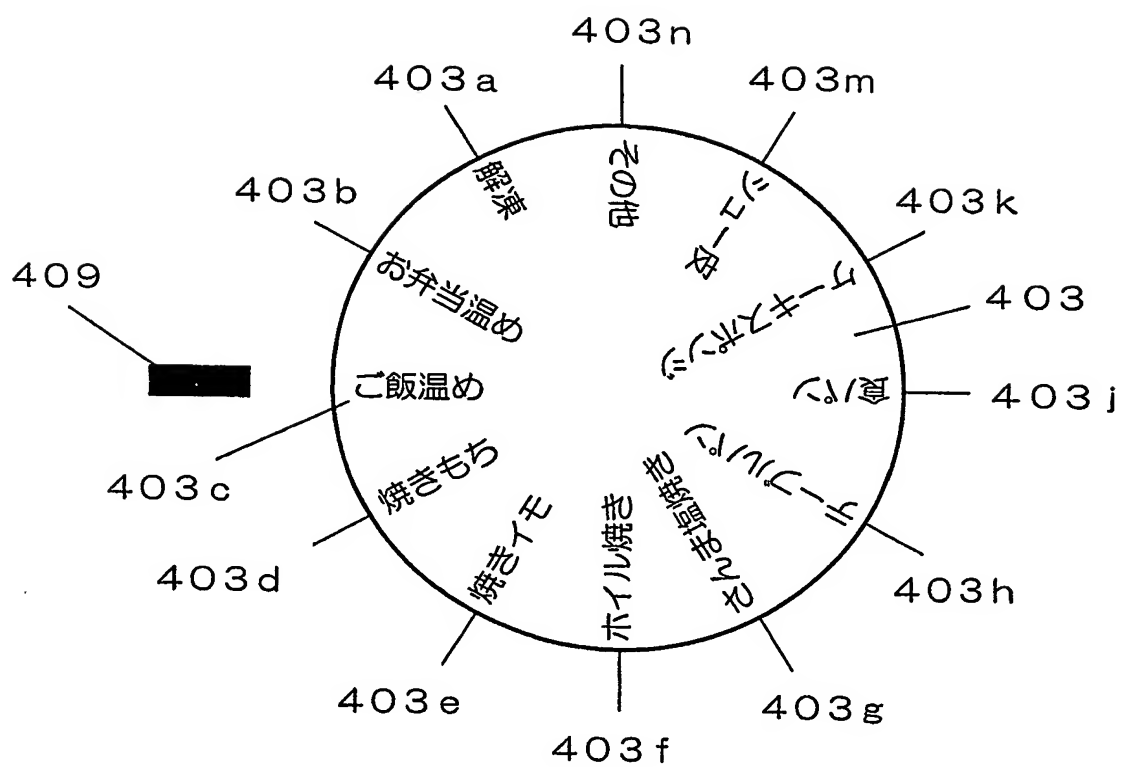


FIG. 26



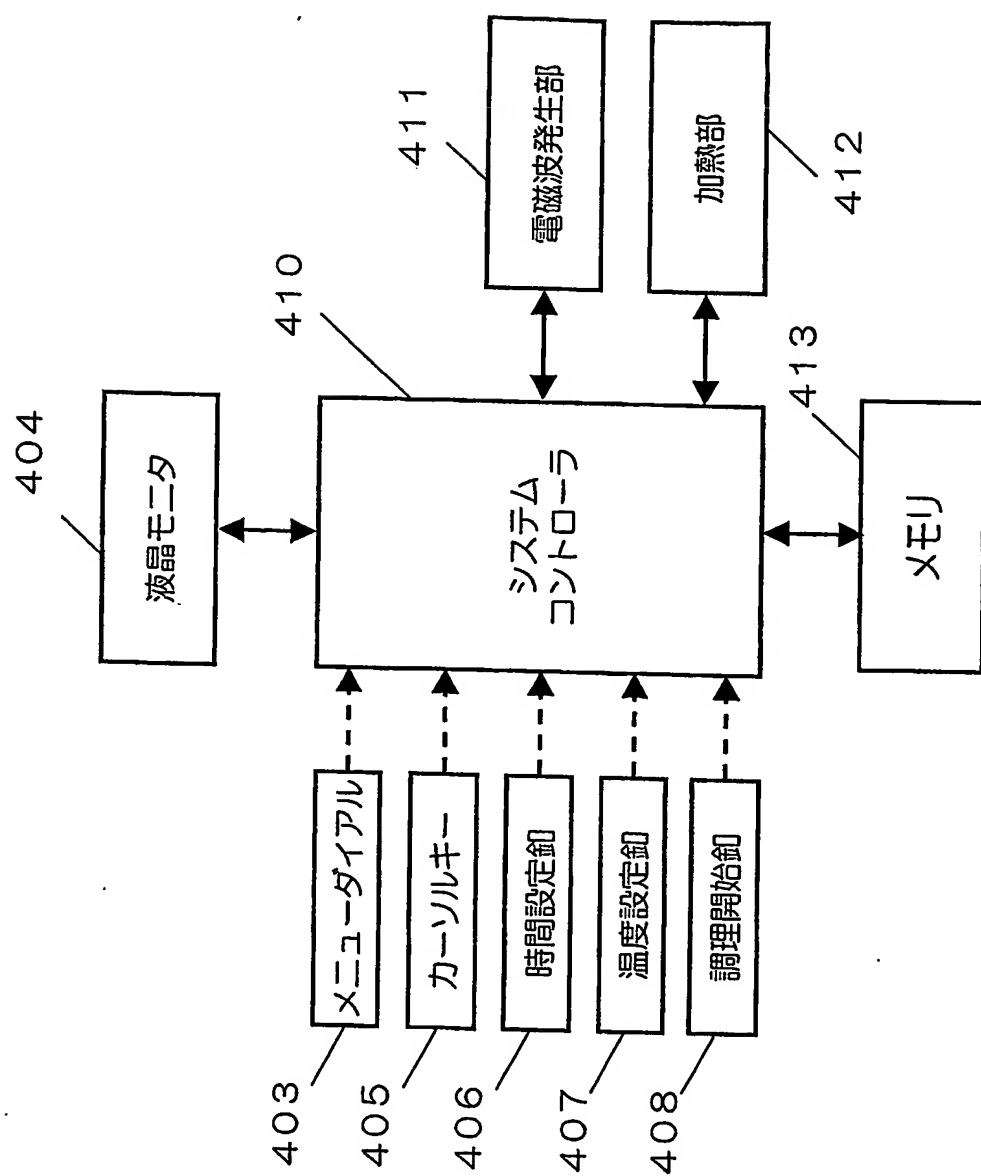


FIG. 27

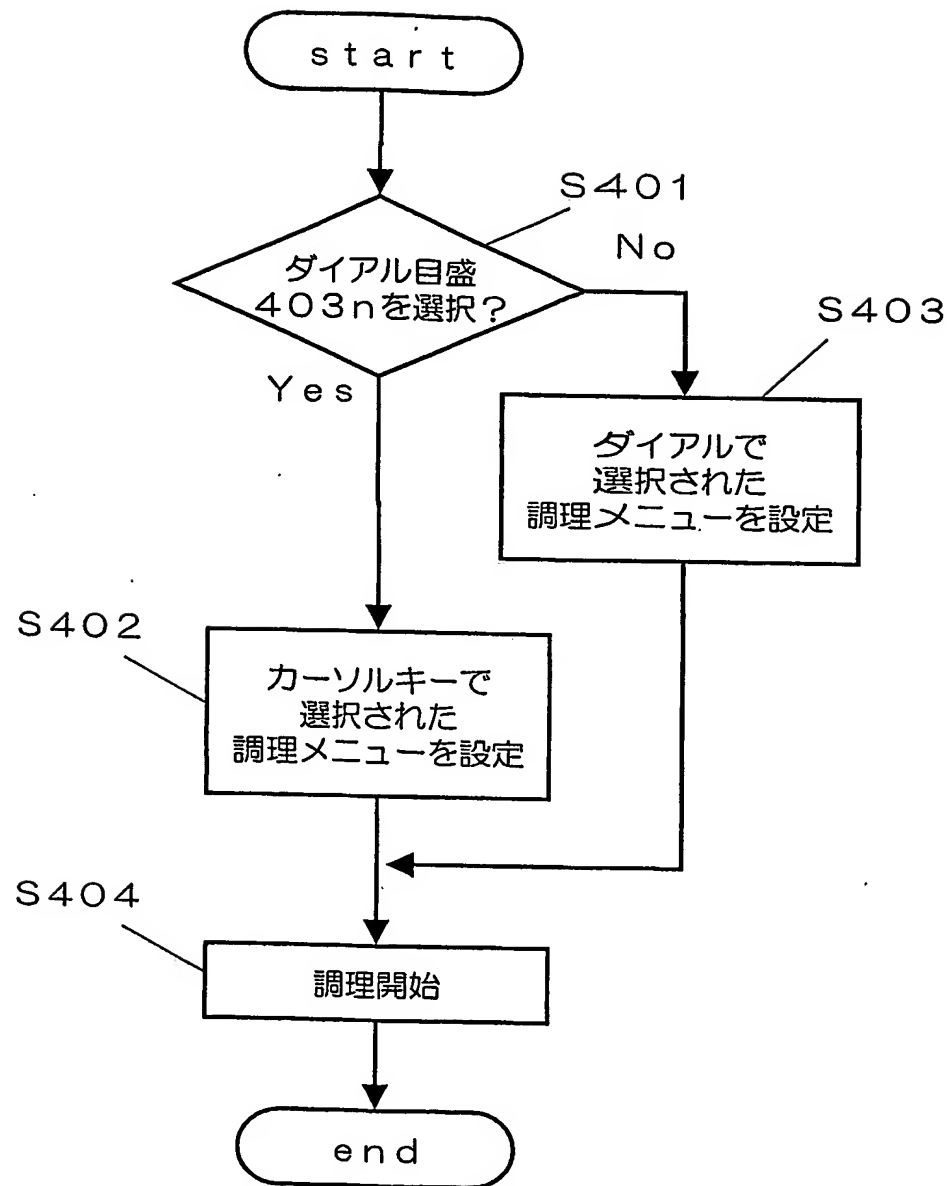


FIG. 28

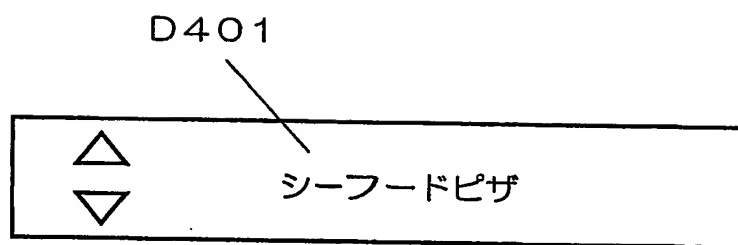


FIG. 29

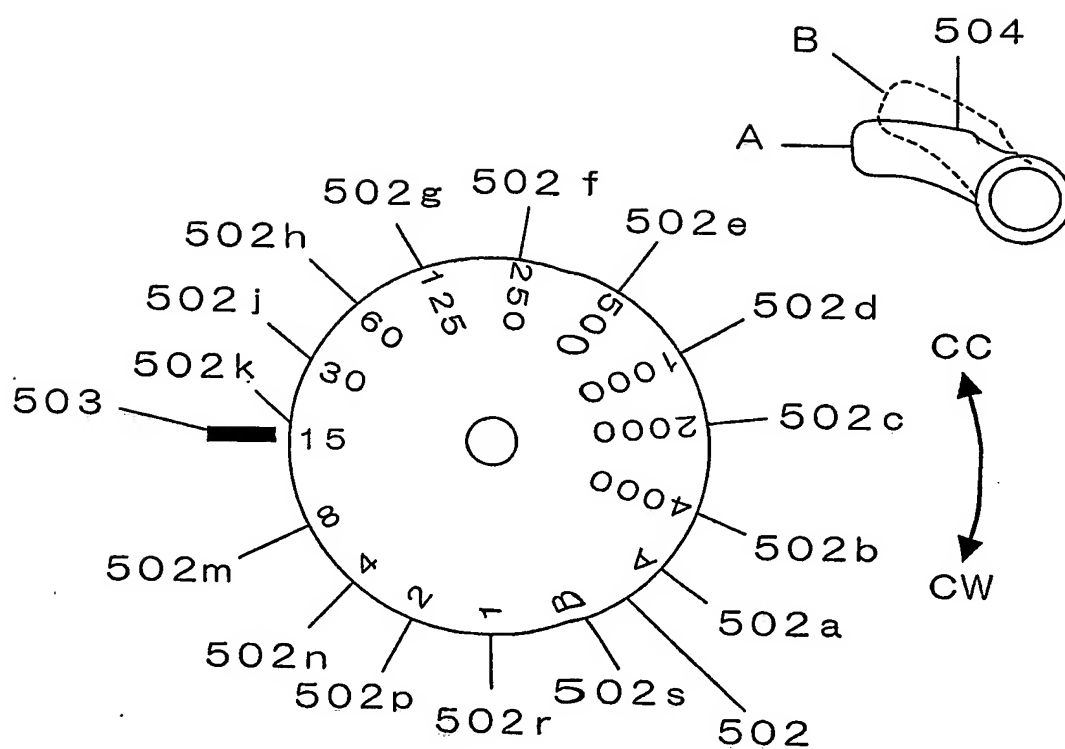


FIG. 30

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/014677

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl<sup>7</sup> G06F3/023, H04N101:00, 5/225, 5/445, G03B7/00, 17/18

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl<sup>7</sup> G06F3/00-3/037, G03G21/00, H04N101:00, 5/225, 5/445, G03B7/00, 17/18

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

|                           |           |                            |           |
|---------------------------|-----------|----------------------------|-----------|
| Jitsuyo Shinan Koho       | 1922-1996 | Jitsuyo Shinan Toroku Koho | 1996-2005 |
| Kokai Jitsuyo Shinan Koho | 1971-2005 | Toroku Jitsuyo Shinan Koho | 1994-2005 |

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages  | Relevant to claim No. |
|-----------|---|-----------------------|
| X         | JP 02-259968 A (Fuji Xerox Co., Ltd.),<br>22 October, 1990 (22.10.90),<br>Page 15, lower right column, line 20 to page 71,<br>lower left column, line 4; Figs. 20(a) to (b)<br>(Family: none) | 1-9                   |

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search  
20 January, 2005 (20.01.05)

Date of mailing of the international search report  
08 February, 2005 (08.02.05)

Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

## 国際調査報告

国際出願番号 PCT/JP2004/014677

## A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl. G06F 3/023, H04N 101:00, 5/225, 5/445,  
G03B 7/00, 17/18

## B. 調査を行った分野

## 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl. G06F 3/00-3/037, G03G 21/00,  
H04N 101:00, 5/225, 5/445, G03B 7/00, 17/18

## 最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

|             |            |
|-------------|------------|
| 日本国実用新案公報   | 1922-1996年 |
| 日本国公開実用新案公報 | 1971-2005年 |
| 日本国実用新案登録公報 | 1996-2005年 |
| 日本国登録実用新案公報 | 1994-2005年 |

## 国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

## C. 関連すると認められる文献

| 引用文献の<br>カテゴリー* | 引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示  | 関連する<br>請求の範囲の番号 |
|-----------------|--|------------------|
| X               | JP 02-259968 A (富士ゼロックス株式会社)<br>1990. 10. 22,<br>第15頁右下欄第20行~第71頁左下欄第4行, 第20図 (a) ~ (b)<br>(ファミリーなし) | 1-9              |

☐ C欄の続きにも文献が列举されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの  
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの  
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)  
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献  
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

## の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの  
「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの  
「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの  
「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

20.01.2005

国際調査報告の発送日

08.2.2005

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

園道 浩史

5E

3579

電話番号 03-3581-1101 内線 3520